



**TURUN  
YLIOPISTO**

Luonnontieteiden ja  
tekniikan tiedekunta

## **Merimetsot ympäristössämme konfliktitekijänä – esimerkkitapauksena Uusikaupunki**

Turun yliopisto  
Luonnontieteiden ja tekniikan tiedekunta  
Pro gradu -tutkielma  
Biologian laitos  
Toukokuu 2020  
Marjo Stark

Ohjaajat: FT Veijo Jormalainen  
FT Timo Vuorisalo

## Tiivistelmä

TURUN YLIOPISTO

Biologian laitos

MARJO STARK: Merimetsot ympäristössämme konfliktitekijänä – esimerkkitapauksena Uusi-kaupunki

Pro gradu -tutkielma 77 s.

Ekologia ja evoluutiobiologia

5/2020

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin Originality Check-järjestelmällä.

Merimetsan leviämistä Suomessa on seurattu siitä lähtien, kun laji palasi Suomen pesimälinnustoon vuonna 1996. Merimetsan nopea levittäytyminen, lajille tyypilliset näkyvät pesimäkoloniat ja kalan käyttö ravintona ovat tekijöitä, jotka johtavat haittakokemuksen syntyyn. Kärjistyessään haittakokemukset johtavat helposti konfliktiin, mikäli haittakokemusta ei pystytä poistamaan. Kalastajien ja kalankasvattajien lisäksi myös vapaa-ajan ja vakituiset asukkaat sekä veneilijät ovat osapuolina konfliktissa, sillä keskustelua käydään myös merimetsan vaikutuksista pesimäluodon kasvillisuuteen sekä vedenlaatuun ja kiinteistöjen arvon kehityksestä lähellä pesimäkoloniaa. Konfliktin ratkaisemiseksi on oleellista selvittää, millaista haittaa eri ihmisryhmät kokevat, sekä tutkia haittatuntemusten todenmukaisuutta.

Tutkimukseni kohteena oli merimetsojen pesimäkolonian perustaminen Uudenkaupungin rannikolle lähelle kaupunkia, ja sitä seurannut konfliktitilanne ihmisten suhtautumisessa lajiin. Tutkimukseni tavoitteena oli kartoittaa uusikaupunkilaisten asennetta merimetsoa kohtaan sekä selvittää koettujen haittojen taustalla olevat syyt. Koska luonnon ja ihmisen välinen konfliktitilanne on tässä tapauksessa ennen kaikkea ihmisen kokema haitta, ei konfliktia voi tarkastella pelkästään luonnontieteelliseen tietoon perustuvalla tutkimuksella, vaan sen lisäksi on otettava huomioon ihmistieteellinen lähestymistapa.

Olen jakanut tutkimukseni kahteen osaan, ensimmäisessä pyritään selvittämään merimetsaista viime vuosina paikallisesti käytyä diskurssia Uudenkaupungin Sanomista vuosilta 2014-2019. Aineisto koostuu mielipidekirjoituksista sekä yleisistä merimetsaa joko suoraan koskevista kirjoituksista, että muusta kirjoittelusta, joka sivuaa merimetsoja. Toisessa osassa tarkoituksena on selvittää merimetsakonfliktin syitä Uudenkaupungin vakituksilta sekä vapaa-ajan asukkailta suoralla kyselyllä.

Merimetsakonfliktin tärkeimmät syyt Uudessakaupungissa ovat olleet kolonian sijoittuminen näkyvälle paikalle, veneväylän viereen kaupungin keskustan läheisyyteen alueelle, jossa on myös vapaa-ajan asutusta. Lintujen määrän nopea lisääntyminen yhdessä merialueen tilan heikkenemisen kanssa on saanut ihmiset nopeasti tekemään johtopäätöksiä lajin vaikutuksista lähiympäristölleen. Paikallislehdessä julkaistut artikkelit ja mielipiteet voimistavat tunnetta, joka kumpuaa huolesta meriluontoa kohtaan. Loppujen lopuksi konfliktin eskaloituminen jottuu pitkälti huolesta oman, tärkeäksi koetun lähiympäristön tilan muutoksista.

Asiasanat: Merimetsa, konflikti, diskurssianalyysi, ympäristökonflikti

# Sisällys

1. Johdanto .....	1
1.1 Ympäristökonfliktit .....	1
1.1.1 Ympäristökonfliktien syyt.....	3
1.1.2 Ympäristökonfliktit prosessina .....	4
1.2 Merimetso ja kannan kehitys Suomessa .....	6
1.3 Merimetson vaikutukset elinympäristölleen .....	7
1.4 Ristiriidat ja ongelmat merimetson suhteen .....	10
1.4.1 Merimetsokonfliktit Itämeren alueella .....	14
1.5 Lainsäädäntö ja käytännöt Suomessa .....	16
1.5.1 Lainsäädäntö .....	16
1.5.2 Poikkeuslupaprosessi .....	18
1.5.3 Ilman lupaa sallittavat toimenpiteet.....	19
1.6 Tutkimuksen tavoitteet.....	20
2. Aineisto ja menetelmät .....	20
2.1 Paikalliset olosuhteet .....	20
2.1.1. Merimetsokannan kehitys Uudenkaupungin alueella .....	20
2.1.2 Kalakannan muutokset Uudessakaupungissa .....	23
2.1.3. Uudenkaupungin merialueen tila ja sen muutokset viimeisen kymmenen vuoden aikana .....	29
2.2 Aineisto .....	36
2.3 Diskurssianalyysi.....	37
3. Tulokset .....	39
3.1 Diskurssi Uudenkaupungin Sanomissa 2014-2019 .....	39
3.1.1 Diskurssi mielipidekirjoituksissa .....	39
3.1.2 Diskurssi Uudenkaupungin Sanomien artikkeleissa .....	43
3.2 Merimetsokysely Uudenkaupungin asukkaille ja mökkiläisille .....	49
3.2.1 Suhtautuminen merimetsoon .....	49
3.2.2 Suhtautumiseen vaikuttavia tekijöitä .....	50
3.2.3 Vastaajien näkemykset merimetson vaikutuksista lähiluontoon .....	54
3.2.4 Tunteista toimintaan- mitä merimetsolle pitäisi tehdä? .....	56
4. Tulosten tarkastelu .....	58
5. Kiitokset .....	67
6. Lähdeluettelo .....	68
10. Liitteet.....	78

# 1. Johdanto

## 1.1 Ympäristökonfliktit

Konfliktiin on monta määritelmää. Yksi yleisesti käytetystä on Wallin ja Callisterin (1995) määritelmä, jonka mukaan konflikti on prosessi, jossa yksi osapuoli katsoo toisen osapuolen vastustavan tai muuten negatiivisesti vaikuttavan intressiensä tai tavoitteidensa toteutumiseen.

Vaikka ympäristökonfliktit antavat nimitasolla ymmärtää, että ihminen on konfliktissa jonkin ympäristössä olevan asian kanssa, asia ei ole varsinaisesti näin. Luonto ei ole konfliktissa ihmisen kanssa, vaan ihminen kokee haittaa jonkin ympäristössään esiintyvän asian suhteen. Konflikti syntyy, kun eri ihmisryhmillä on erilaiset näkemykset asian hoitamisen suhteen eikä näkemyksiä saada sovittua yhteen siten, että molemmat osapuolet kokisivat asian tulleen oikeudenmukaisesti ratkaistuksi. Sairisen (1994) mukaan ihmisen suhde ympäröivään luontoon on ainoastaan osittain tietoinen. Ympäristökonflikteissa osapuolilla on erilaiset luontokäsitykset, jotka vaikuttavat arvoihin sekä motiiveihin. Luonnon käsitteellistämisen tavoissa on ihmisryhmien lisäksi myös alueellisia eroja. Jyrkät mielipide-erot luontokäsityksissä voivat johtaa ympäristökonfliktien syntyyn suojelua vastustavien, suojelua vaativien sekä suojelun kohteen välille (Jokinen 1998; Oksanen 2003). Proctorin (1995) mukaan se, kenen luontoa suojelemme, on yksi luonnonsuojelun ongelmakysymyksistä. Käsitykset siitä mitä luonto on, siitä mitä sen tulisi olla ja omasta roolistamme luonnossa aiheuttavat kiistoja. Koska käsitykset eroavat eri ryhmien välillä voi yhteensovittaminen olla vaikeaa, ja tällöin on kyettävä tekemään valintoja suojelun tasossa (Proctor 1995). Eri ihmisryhmien lisäksi myös aikakauden asenneilmapiiri vaikuttaa luonnonsuojeluun. McNaughtin (1987) mukaan susia pidettiin haittaeläiminä Yellowstonen kansallispuistossa, minkä vuoksi ne tuhottiin alueelta sukupuuttoon. Nyt sudet on palautettu suurin kustannuksin takaisin samaan puistoon. Susi ei kuitenkaan lajina ole muuttunut lainkaan, ainoastaan ihmisten asenne muuttui (McNaught 1987). Sudet tappavat edelleen karjaa aiheuttaen eläinten omistajille harmia. Suuri yleisö on kuitenkin tullut siihen tulokseen, että susien kuuluminen Yellowstonen kansallispuiston ekosysteemin on tärkeämpää kuin karjan omistajien vastustus (Duffy 1995).

Ympäristökonflikteina voidaan pitää kärjistyneen toiminnan lisäksi kirjoittelua sanomalehdissä, tai ilmentymistä poliittisina kiistoina (Viinikainen 1998). Tänäkin päivänä tiedotusvälineillä on merkittävä rooli konfliktikysymyksissä. Konfliktitilanteissa asioiden käsittely ja eri tahojen välinen keskustelu tapahtuu edelleen tiedotusvälineiden kautta. Media on toimija ja areena, jossa

toimijat pyrkivät ajamaan omia arvojaan ja intressejään (Suhonen 1994). Konflikti voi olla jännitystila tai vastakohta-asetelma, joka aiheutuu toisen osapuolen toimintaan kohdistetusta kritiikistä. Ristiriitaisuutta voi syntyä siitä, kenellä on oikeus osallistua ympäristöön liittyvien tavoitteiden asettamiseen, tavoitteista käytävään keskusteluun sekä toiminnasta päättämiseen. (Kettunen 1998; Oksanen 2003). Myös tiedotusvälineissä voidaan määritellä konflikti ja sen ratkaisu. Joukkotiedotus on merkittävässä roolissa siinä, miten eri ryhmien toimintaan suhtaudutaan ja mikä määritelmistä legitimoituu (Rannikko 1994). Oksanen (2003) mukaan keskeinen osa konflikteja ja ympäristötietoisuutta ovat median suodattamat tulkinnat, joista voidaan tois-  
ton avulla luoda ilmiö. Konflikteja korostamalla on mahdollista luoda ongelmallinen suhde valittuun kohteeseen (Oksanen 2003).

Ympäristökonfliktien tutkimus on alun perin ollut lähinnä ympäristösosiologian alaa, joten niitä on tarkasteltu pitkälti yhteiskunnallisesta näkökulmasta, toimijoiden välisenä ympäristöstä irrallisena kysymyksenä (Viinikainen 1997; Oksanen 2003). Silloin kun kyseessä on konkreettinen konfliktitilanne, alueen ympäristötilanne on kuitenkin syytä ottaa mukaan yhteiskunnallisen taustan lisäksi. Ympäristökonflikti syntyy asenteellisista ja rakenteellisista lähtökohdista. Konteksti tunnistetaan jäsentämällä konfliktin osapuolten intressit ja arvot (Oksanen 2003). Tutkija luo kokonaiskuvan siitä, mistä eri osapuolten käsitykset tulevat (Oksanen 2003).

Ympäristökonfliktitutkimuksen voi jaotella kahteen eri lähestymistapaan: objektivistiseen eli positivistiseen tai subjektivistiseen eli konstruktionistiseen. Objektivisen luonnon käsite samaistaa ympäristöongelmat ekologisiiin ongelmiin. Objektivistisen käsityksen mukaan yhteiskunnalliset ongelmat ovat objektiivisesti olemassa olevia olosuhteita ja asiantiloja, joiden pitäminen ei-toivottuna on itsestään selvää jokaiselle asiaan perehtyneelle. Erimielisyyksiä ilmenee lähinnä ongelman täsmällisessä määrittämisessä sekä syiden ja ratkaisumahdollisuuksien tunnistamisessa. (Suhonen 1994; Rannikko 1995). Konstruktionistisessa metodologiassa todellisuus on lähtökohtaisesti sitä, millaisena tavalliset yhteiskunnan jäsenet sen kokevat (Häkli 1999). Konstruktionistinen tutkimustyyli on melko yleinen yhteiskuntatieteellisissä ympäristötutkimuksissa (Jokinen 1995). Konstruktionistinen tutkimus on kiinnostunut ympäristöongelmien määrittelyprosessista eli siitä, miten ja millä ehdoin eri ryhmät ja organisaatiot määrittelevät ympäristön muutoksia yhteiskunnallisiksi ongelmiksi ja ketkä määrittelyn tekevät. Ympäristöongelman määrittelyyn voivat osallistua tiedeyhteisön lisäksi poliitikot, media, ympäristöliikkeet ja talouselämä. (Rannikko 1995; Suhonen 1994). Koska ympäristökonflikteissa on kyse enemmänkin kulttuurisista kuin ekologisista tosiasioista, soveltuu konstruktionistinen lähestymistapa hyvin ympäristökonfliktien tutkimiseen (Oksanen 2003). Peltonen ja Villanen (2004) esittävät tästä poiketen, että mikäli konfliktia lähestytään vain osapuolten käyttäytymisen näkökulmasta, rajataan konfliktin taustojen tutkiminen pois konfliktin määritelmästä. Konfliktien

määrittelyn kannalta erottelu toimijoiden ominaisuuksiin ja konfliktin olosuhteisiin on siten keskeinen. Määrittelyllä on vaikutuksensa konfliktien ratkaisumalleihin: puututaanko käyttäytymiseen (mikrotaso) vai olosuhteisiin (makrotaso) (Peltonen & Villanen 2004).

### **1.1.1 Ympäristökonfliktien syyt**

Vaikka konflikteille ei yleensä ole löydettävistä yksiselitteistä syytä, auttaa selitysmallien luominen konfliktianalyysiä (Peltonen & Villanen 2004). Ympäristökonfliktien selittämiseksi on luotu kolme mallia: tietoristiriita, intressiristiriita ja arvoriistiriita. (Saarinen 1994; Oksanen 2003). Arvoriistiriidan sijaan on myös mahdollista puhua yhteiskunnallisista päämääristä, joita voidaan pitää yleispäteviä arvoja konkreettisempina (Laine & Jokinen 2001).

Konfliktien taustalla voi olla ongelma eriävistä tiedoista, kuten väärinkäsityksestä, tiedollisesta epävarmuudesta tai näkökulmien yhteismitattomuudesta (Peltonen & Villanen 2004). Konflikti voi aiheutua esimerkiksi heikosta kommunikaatiosta. Väärinkäsityksiä voi aiheuttaa eri ryhmien epäluottamus, esimerkiksi asiantuntijoiden ja maallikoiden välinen. Sairisen (1994) mukaan asiantuntijoiden näkökanta on, että ympäristöongelmien ymmärtäminen, käsitteleminen ja ratkaiseminen edellyttävät sellaista asiantuntemusta, jota maallikoilla ei ole. Kiistat alkavat maallikoiden ennakkoluuloista, tietämättömyydestä sekä irrationaalisuudesta. Maallikoiden näkökanta puolestaan on, ettei asiantuntijoihin tai heidän luomaansa tietoon voi luottaa. Tämä näkökanta voi johtaa epäluottamukseen suunnittelu- ja päätöksentekojärjestelmää kohtaan (Sairinen 1994). Maallikoiden voi toisinaan olla myös haastavaa tunnistaa tutkitun tiedon ja tutkijan mielipiteen välistä eroa. Saariston (2000) mukaan eri toimijoiden viestit voivat olla julkisuudessa ristiriitaisia. Moni vetoaa asiantuntijuuteen, jonka määrittäminen voi kuitenkin olla vaikeaa. Asiantuntijoita voivat olla virkamiesten ja tutkijoiden lisäksi paikalliset asukkaat ja ympäristöliikkeet sekä toiminnanharjoittajat (Saaristo 2000). Mikäli kyseessä on väärinkäsitys, konflikti voi ratketa helpostikin, kunhan väärässä ollut osapuoli kykenee myöntämään virheensä. Mikäli kyseessä ei kuitenkaan ole yhteismitallinen, kaikkien hyväksymä ”oikea” tieto, synnyttää tiedollinen epävarmuus ristiriitoja (Peltonen & Villanen 2004).

Intressiristiriita eri toimijoiden välillä on yleisin syy konfliktiin (Peltonen & Villanen 2004). Intressiristiriita syntyy tilanteessa, jossa toinen osapuoli hyötyy ja toinen kärsii haitoista. Ristiriita perustuu hyötyjen ja haittojen epätasaiseen jakautumiseen toimijoiden välillä. Taustaoletuksena on usein ajatus, jonka mukaan ollaan tilanteessa, jossa kaikki eivät voi voittaa, jolloin toisen etu on toisen tappio. Intressikonflikteissa ratkaisumenetelmänä on voitu käyttää esimer-

kiksi kaupankäyntiä osapuolten erilaisten etujen välillä. Taloudellisten intressien lisäksi kyseessä voi olla kulttuurinen, poliittinen, esteettinen tai sosiaalinen intressi. (Sairinen 1994; Ketunen 1998; Peltonen & Villanen 2004). Naskalin (1995) mukaan luonnonsuojeluhankkeissa tarkoituksena on suojelukohteen lisäksi ottaa huomioon ihmisen yksityiset intressit ja oikeusturvanäkökohdat, jotka voivat olla ristiriidassa keskenään. Kyse on kansalaisen asemasta suhteessa luonnonsuojelua toteuttavaan yhteiskuntaan (Naskali 1995). Intressejä on pitkälti käsitelty keskenään vaihdettavina ja jaettavina asioina. Jos kaksi osapuolta tavoittelee esimerkiksi viittä etua, jotka ne molemmat haluavat, voidaan päätyä sopimukseen, jossa kumpikin luopuu vähiten tärkeänä pitämästään intressistä ja saa kokonaan eniten haluamansa. Väliin jäävä voidaan jakaa puoliksi tai ottaa yhteiskäyttöön. (Ross 1993; Peltonen & Villanen 2004).

Arvoristiriita johtuu eroista ihmisten arvomaailmassa (Sairinen 1994). Yksilöiden ohella arvoja voivat puolustaa organisaatiot ja instituutiot. Arvojen suhteellisuus vaikeuttaa yksimielisyyteen pääsyä (Niiniluoto 2000). Ristiriidat arvoissa eivät kuitenkaan ennusta kovin hyvin konfliktikäytäytymistä, mutta yksilön arvomaailmalla on vaikutusta konfliktihakuisuuteen. Kompromisseista tulee sitä vaikeampia, mitä tiukemmin yksilöt ja ryhmät pitävät kiinni arvomaailmastaan. (Ross 1993; Peltonen & Villanen 2004). Valistuneessa päätöksenteossa on tunnistettava ja kyettävä vertailemaan keskenään erilaisia arvoja sekä sisällyttämään luontoa koskevan tiedon lisäksi myös eettiskulttuuriset arvostukset päätöksentekoon (Haila 1995).

### **1.1.2 Ympäristökonfliktit prosessina**

Konfliktien ymmärtämistä helpottaa niiden tarkastelu ajassa tapahtuvina prosesseina (Peltonen & Villanen 2004). Sandole (1996) määrittelee konfliktiprosessin siten, että konfliktiprosessissa toimijat tai heidän edustajansa tavoittelevat keskenään yhteensopimattomia päämääriä heikentämällä suoraan tai epäsuorasti toisten mahdollisuuksia ajaa näiden omia päämääriä.

Pondyn (1967) yhdistää konfliktin rakenteelliset tekijät, toimijoiden yksilölliset tekijät sekä prosessin ja lopputulokset osaksi samaa tapahtumakulkua (Lewicki ym. 1992; Peltonen & Villanen 2004). Pondy (1967) jakoi konfliktin viiteen vaiheeseen: 1) konfliktia edeltävät olosuhteet, 2) piilevä konflikti, 3) havaittu konflikti, 4) ilmentynyt/näkyvä konflikti, 5) konfliktin jälkinäytös.

Näkyvä konflikti voi erota piilevästä konfliktista, jolloin osapuolet kiistelevät näkyvästä konfliktista samalla, kun piilossa oleva konflikti jää käsittelemättä (Deutsch 1973; Peltonen & Villanen 2004). Näkyvää asiaa voi olla helpompi lähteä selvittämään ja taustalla vaikuttavat tekijät voivat jäädä piiloon tai niiden mukaan ottaminen voi olla liian hankalaa käsitellä.

Konfliktit voidaan jakaa tuhoisiin ja rakentaviin konflikteihin (Deutsch 1973). Rakentavassa konfliktinhallinnassa hyödynnetään yhteistyöprosesseja, joilla etsitään osapuolten yhteisiä intressejä sekä pyritään avoimeen kommunikaatioon. Tuhoisassa konfliktissa yhteistyö ja kommunikaatio puuttuvat osapuolten välillä (Deutsch 1973; Peltonen & Villanen 2004). Näkyvää asiaa voi olla helpompi lähteä selvittämään kuin taustalla vaikuttavaa ja ehkä hankalampaa riskiä.

Peltosen ja Villasen (2004) mukaan konfliktinratkaisu ja konfliktien hallinta ovat eri menetelmiä, joiden tarkoituksena on estää konfliktin kärjistyminen ja löytää kaikkia osapuolia tyydyttäviä ratkaisuja konfliktitilanteisiin. Heidän mukaansa molemmissa menetelmissä keskeisessä asemassa on vuorovaikutus ja yhteinen oppiminen. Konfliktinratkaisussa tavoitteena on saada konflikti selvään päätökseen.

Konfliktin hallinnassa tavoitteena on ongelmanratkaisu parantamalla osapuolten välistä kommunikaatiota siten, että erimielisyyksiä voidaan käsitellä rakentavalla tavalla (Peltonen & Villanen 2004). Onnistuessaan konfliktien hallinta ehkäisee konfliktin kärjistymisen. Tämä edellyttää ongelman ratkaisemiseen tarvittavan riittävän motivaation synnyn, olosuhteet, joissa pystytään muotoilemaan ongelma uudestaan sen jälkeen, kun se on ajautunut umpikujaan, sekä luovien ideoiden olemassaoloa ja mahdollisuuksia yhdistellä näitä uusin tavoin (Deutsch 1973; Peltonen & Villanen 2004).

Konfliktinratkaisussa ei ole yhtä ”objektiivisesti oikeaa” mallia, vaan tietty tapa jättää toiset tavat valitsematta ja eri ratkaisumalleilla on eri osapuolille eri seuraukset. Konflikti voidaan ratkaista joko neuvottelemalla osallisten kesken tai kolmannen osapuolen päätöksellä. (Ross 1993; Lewick ym. 1992; Peltonen & Villanen 2004). Yhteistoiminnallinen ongelmanratkaisuprosessi alkaa ongelmanasettelulla. Alussa olennaisia kysymyksiä ovat osapuolten tunnistaminen ja toimivalta, ongelman yhteinen määrittely, osapuolten sitouttaminen sekä resurssien tunnistaminen. Seuraavaksi etsitään ratkaisun suunta, jota varten on sovittava yhteiset pelisäännöt, laadittava esityslista, hankittava yhteistä tietoa ja kartoitettava toimintavaihtoehtoja. Viimeinen vaihe on toimeenpano, jossa toimitaan yhteistyössä neuvottelun osapuolten taustaryhmien ja muiden ulkopuolisten tahojen kanssa sekä varmennetaan sopimuksen valvonta ja noudattaminen. (Grayn 1989; Peltonen & Villanen 2004).



## 1.2 Merimetso ja kannan kehitys Suomessa

Merimetso (heimo *Phalacrocoracidae*) kuuluu *Pelecaniformes*-lahkoon eli pelikaanilintuihin. Suomessa pesii alalaji *Phalacrocorax carbo sinensis*, mutta satunnaisesti voi tavata yksittäisiä *P.c carbo*-alalajin yksilöitä, jotka muuttavat pesimäalueiltaan Pohjois-Norjasta ja Venäjältä talvehtimaan Itämerelle (Cramp & Simmons 1977; Hagemeijer & Blair 1997). Tästä eteenpäin merimetsosta kirjoitettaessa tarkoitetaan alalajia *sinensis*.

Merimetso on väritykseltään tummanruskeasta mustaan, nuorilla yksilöillä on vaihteleva määrä valkoista vatsapuolella. Linnulla on pitkä kaula ja pyrstö. Merimetson siipiväli on noin 140 cm ja sen pituus on noin 80 cm. Laji on helppo tunnistaa tummasta väristä ja tavasta kuivattella siivet auki rantakallioilla. Lennossa merimetso tekee lyhyitä liitojaksoja, joissa lento on hanhimaisen suoraviivaista (kuva 1). Uudessaan merimetso on kuikkamainen, ja kannattelee päätään korkealla vartalon ollessa matalalla pinnan myötäisesti.



Kuva (1). Merimetso lennossa.

Merimetso on pesinyt Itämeren alueella todennäköisesti jäätikön vetäytymisestä lähtien eli noin 10 000- 12 000 vuotta sitten (Ericson & Carrasquilla, 1997). Varhaisimmat arkeologiset löydöt ovat noin 9000 vuotta vanhoja Ruotsin Länsi-Götanmaalta (Ryhag 1989). Ericsonin ja

Carrasquillan (1997) mukaan Itämeren alkuperäislaji oli alalaji *Phalacrocorax carbo carbo*, joka hävisi 1500-luvulla. *Sinensis*-alalajin tarkkaa leviämisaikajankohdtaa ei tiedetä, mutta Ruotsiin se on saapunut viimeistään 1800-luvulla ja Etelä-Eurooppaan noin 3000 vuotta sitten. Merimetso hävisi monista Euroopan maista, kuten Ruotsista ja Tanskasta, 1800- ja 1900-luvun vaihteessa ihmisen vainon seurauksena (Rusanen ym. 1998). 1960-luvulla merimetsopareja pesi Euroopassa vain 3500-4300, pääosin Hollannissa, Saksassa, Tanskassa, Ruotsissa ja Puolassa. Hollannissa alkaneen suojelun seurauksena merimetsopopulaatio alkoi kasvaa Itämerellä 11 % vuotuista vauhtia ja 1980-luvulta lähtien 18 % vuosivauhtia. Vuoteen 2012 mennessä Itämeren alueella pesi 287 6750 paria merimetsoja (EU cormorant platform 2019).

Merimetsojen runsastumiselle Euroopassa on kolme pääasiallista syytä. Esimmäinen on merimetsan suojelu Euroopan Unionin maissa vuodesta 1979 lähtien (Van Eerden & Gregersen 1995). Tuolloin annettiin direktiivi lintujen suojelusta (79/409/ETY) jonka perusteella johdettiin toimenpiteitä lajin pesimäpaikkojen suojelemiseksi. Merimetsojen lisääntymismenestys parani 1980-luvulla, kun ympäristömyrkkujen pitoisuudet vähenivät Itämerellä (Boudewijn & Dirksen 1995). Näiden lisäksi merimetsoja on hyödyttänyt myös Itämeren rehevöitymisestä seurannut pienten kalojen lukumäärällinen runsastuminen (Lehikoinen 2006). Merimetsokantaa luontaisesti rajoittavia tekijöitä ovat merikotkan aiheuttama saalistuspaine sekä Euroopan ankarat talvet.

Historiallisten kirjallisten kuvausten perusteella merimetso pesi Suomessa 1700-luvulla Ahvenanmaalla ja Saaristomerellä, mutta hävisi 1800-luvulla mahdollisesti vainon vuoksi (Lehikoinen ym. 2003). Todennetusti merimetso pesi Suomessa, Tammisaassa, ensimmäisen kerran vuonna 1996 (Rusanen ym. 1998). Tuolloin pesimäyhdyskunta koostui kymmenestä parista. Suomen ympäristökeskuksen (2020) seurantatietojen mukaan vuotuinen kasvu on vuodesta 2010 lähtien ollut 5 % suuruista ja pesivien lintuparien määrä oli vuonna 2019 noin 25 700 paria. Suomen saaristossa oli vuosina 2014-2019 merimetsoyhdyskuntia keskimäärin 49 kappaletta.

### **1.3 Merimetsan vaikutukset elinympäristölleen**

Merimetso on perinteisesti tehnyt pesänsä puihin hyödyntäen paikallisia puulajeja (Rusanen ym. 1998). Kuitenkin Suomessa pesimäpaikat sijaitsivat ulkosaariston lähes puuttomilla lintuluodoilla vuoteen 2001 saakka. Suomen ympäristökeskuksen seurantatietojen (2020) mukaan merimetsot ovat hyödyntäneen myös metsäisiä luotoja vuodesta 2002 lähtien. Puissa sijaitsee noin

26 % yhteenlasketuista pesistä. Pesimäpaikkojen keskikoko oli 0,9 hehtaaria ja kaikkien pesimäsaarten yhteispinta-ala oli 76 hehtaaria. Merimetsokolonioita Suomen merialueella oli kaikista alle 5 ha kokoisista luodoista 0,3 %:lla. Ryttyrin (2011) mukaan merimetsoluodoilla kasvillisuuteen vaikuttavat merimetsojen sekä mekaaninen rasitus että typpipitoisen lannan ravinnevaikutukset. Mekaaninen rasitus on selkeästi nähtävissä pesimäluodon lisäksi mahdollisesti myös muissa lähiluodoissa, kun merimetsot katkovat oksia puista ja pensaista pesänrakennustarpeiksi. Merimetsojen pesimäkolonioista on haittaa männylle, koivulle, kuuselle, pihlajalle, tuomelle ja tervalepälle. Merimetsojen lannoitevaikutuksesta kärsivät tutkimuksessa variksenmarja, mustikka, lillukka ja metsätähti. Muita tutkimuksen mukaan haittoja kärsineitä kasveja olivat puolukka, metsäälvejuuri ja hiirenporras. Toisaalta merimetsokoloniat taas hyödyttävät typensuosijakasveja kuten merisauniota, pietaryrttiä, keltamaksaruohoa, vadelmaa, ruokohelppiä, peltopillikettä ja maitohorsmaa, rantatädykettä, isomaksaruohoa, poimuhierakkaa, ketohanhikkia, pihatataria, rantakukkaa, tummarusokkia sekä ruoholaukkaa. Yleisimmät heinät lintujen lannoittamilla luodoilla ovat kylänurmikka ja metsälauha. Merimetsokolonioiden ulosteet huuhtoutuvat aallokon, sateiden (ja jään) vaikutuksesta vesistöön. Gagnonin ym. (2016) mukaan ravinnehuuhtoumilla oli negatiivinen vaikutus avainlajina toimivan rakkolevän määrään pesimäsaarten välittömässä läheisyydessä. Ravinnehuuhtoumat lisäävät sedimentaatiota sekä kilpailua tilasta ja valosta yksivuotisten levien kanssa. Vähentämällä rakkolevän määrää merimetsokoloniat voivat vaikuttaa negatiivisesti myös muuhun alueen vedenalaiseen lajirikkauteen.

Ravinteita, kuten typpeä ja fosforia, konsentroituu merimetsojen pesimäsaarille ulosteen, raatojen, lisääntymisen sivutuotteiden sekä ravinnontähteiden kautta (Kolb ym. 2012). Kasvillisuus, maannoksen paksuus sekä saaren ekosysteemi vaikuttavat ravinteiden kulkeutumiseen ravintoverkossa ja valumiseseen mereen (Kolb ym. 2010). Vertailtaessa pesimäkolonioiden, hylättyjen kolonioiden ja kontrollisaarten P- ja N- pitoisuuksia, havaittiin, että fosforipitoisuus pysyy korkeana pidempään, kun taas typpipitoisuus laskee nopeammin kolonian hylkäämisen jälkeen, mikä johtuu typen tehokkaammasta huuhtoutumisesta (Kolb ym. 2015). Merimetsokolonioiden vaikutuksia vedenlaatuun on tutkittu Suomessa Pohjanmaan rannikon merimetsot -hankkeen yhteydessä 2012-2016. Kokonaisfosforin, -typen ja A-klorofyllin pitoisuuksissa ei ole selviä muutoksia. Gagnonin ym. (2013) mukaan merimetsokolonioilla on ravinnepäästöjen osalta vaikutusta benttiseen kerrokseen lähinnä paikallisella tasolla. Typen koostumuksen perusteella kasvillisuuden tyyppi koloniasaarten lähellä oli peräisin merimetsoista, toisin kuin kontrollisaarten tyyppi. Gwiazdan ym. (2010) tutkimuksessa ei puolestaan pystytty osoittamaan tilastollisia eroja  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{PO}_4^-$ , ja P-tot pitoisuuksien välillä merimetsosaaren ja kontrollialueen välillä. Erojen puuttuminen saattoi johtua veden hyvästä vaihtuvuudesta ja sekoittumisesta sekä tehokkaasta nitrifikaatiosta suhteellisen hyvän happitilanteen ansiosta.

Merimetso käyttää ravinnokseen noin 350-500 g kalaa vuorokaudessa keskittyen alueella yleisimpinä esiintyviin kalalajeihin (Veldkamp 1996). Suomessa, Saaristo- ja Selkämerellä, merimetsojen on todettu syövän pääsääntöisesti 6–25 cm pitkiä kaloja, suosien sen kokoisia kaloja, jotka ne voivat niellä kokonaisina. Tämä korostuu erityisesti poikasten ravinnossa (Salmi ym. 2013). Syödyimmät kalalajit olivat ahven, kiiski, särki ja silakka (Salmi 2011, Salmi ym. 2013). Merimetson saalistusalue on keskimäärin 5 km säteellä pesimäkoloniasta, mutta voi ulottua jopa 25 km päähän (Thaxter ym. 2012). Gagnonin ym. (2015) mukaan kiisken ja ahvenen määrissä näkyi tilastollisesti merkitseviä eroja merimetsokolonioiden ja kontrollisaarien välillä siten, että kiisken ja ahvenen määrät olivat vähäisempiä pesimäsaarten läheisyydessä. Sama trendi näkyi myös silakan ja särjen kohdalla, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Ahvenen määrä myös väheni tilastollisesti merkitsevästi sitä enemmän, mitä vanhempi kolonia oli kyseessä. Kalalajien määrä ei kuitenkaan eronnut kolonia- tai kontrollisaarten välillä. Merimetsolla ei ole osoitettu olevan laajoja yleisiä vaikutuksia kalakantoihin. On kuitenkin mahdollista, että sillä saattaa jossain olosuhteissa ja paikoissa olla haitallinen vaikutus ahven- ja kuhasaaliisiin sekä niiden kalastettavuuteen (Salmi ym. 2015). Hanssonin ym. (2017) mukaan merimetsojen osuus Itämerestä pyydetystä kalasta on  $0,5 \times 10^5$  tonnia, sama kuin muiden lintujen yhteensä. Hylkeiden osuus oli myös  $1 \times 10^5$  tonnia, kun taas ihmisen osuus oli 3-4 kertaa suurempi,  $7 \times 10^5$  tonnia, kuin lintujen ja hylkeiden yhteenlaskettu osuus. Kilpailua kalasaaliista ihmisen ja merimetson välille voi kuitenkin syntyä rannikkoalueilla, joissa kalastuspaine voi olla paikallisesti suuri ja kalapopulaatiot ovat paikallisia.

Merimetsoilla ei ole havaittu olevan merkittäviä negatiivisia vaikutuksia muiden saaristolintujen kantoihin pesimäluodoilla (Engström 1997). Muut lajit voivat kuitenkin joutua pesimään merimetsokolonian reunaosissa ja epäedullisimmassa maastossa merimetsojen vallattua luotojen keskiosat omalle pesinnälleen (Rusanen 1998). Lehikoisen (2003) tutkimuksen mukaan harmaalokki- ja haahkaparimäärät kasvoivat hieman merimetsoluodoilla, kun taas alueen merimetsottomilla pesimäluodoilla harmaalokkien parimäärä on pysynyt vakaana ja haahkamäärät romahtaneet kolmanneksen. Tästä voi päätellä harmaalokkien ja haahkan hyötyvän merimetsosta. Harmaalokkien on havaittu käyttävän ravinnokseen merimetson munia, pieniä poikasia sekä merimetsomon poikasilleen tuomia kaloja (Lehikoinen 2003, Lindell & Jansson 1994). Myös etelänkiislan arvellaan hyötynneen merimetson pesimäkolonioista. Etelänkiislat ovat pesineet Ruotsin merimetsokolonioiden vuodesta 2003 lähtien ja vuonna 2009 etelänkiislojen pesintämäärä oli kaksinkertaistunut vuoteen 1990 verrattuna. Vuonna 2009 jopa puolet etelänkiisloista pesi merimetsokoloniassa (Staav 2009). Harion (2016) mukaan samankaltainen kehitys on havaittu myös Suomessa Aspskärin koloniassa, jossa merimetsokannan runsastuessa myös kiislan pesien lukumäärä kolminkertaistui 1997–2009. Vuonna 2005 jo kolmannes

kiisloista pesi merimetsokolonian suojassa kommensalistisessa suhteessa. Merimetsokolonioissa pesiminen yleistyy Itämeren alueella (Hario 2016). Merimetso pystyy mahdollisesti pitämään saariston linnustoa ravintonaan käyttävän minkin poissa pesimäluodoilta, mikä hyödyttää haahkaa sekä muita saaristolintuja (Staab 1997). Saalistuspaine voi vähentyä muilta lajeilta myös merikotkan, lokkien ja varisten osalta, niiden siirtyessä käyttämään merimetsoa ravintonaan (Lehikoinen 2003, Hario 2016).

Kolbin ym. (2012) mukaan merimetson pesimäkoloniat muuttavat niveljalkaisten lajikoostumusta pesimäsaareissa. Pesimäsaarissa esiintyy muutoin päätyypillisiä lajeja, jolloin saariston kokonaisdiversiteetti lisääntyy merimetsojen myötä lisääntyneen heterogeenisyyden myötä. Myös merimetsojen hylkäämät pesimäkoloniat lisäävät habitaatin heterogeenisyyttä mm. tarjoamalla lahoppuista riippuvaisille hyönteisille elinalueen. Saproksyylliset hyönteiset ovat ryhmä, jonka lajeista usea on uhanalainen.

#### **1.4 Ristiriidat ja ongelmat merimetson suhteen**

Luonnonvaraisten eläinten hallinnassa kyse ei ole puhtaasti luonnontieteellisestä, tutkittuun tietoon pohjautuvasta prosessista. Vaikka tutkittaisiin populaatioita, ravinnon käyttöä, ravintoverkkovaikutuksia ja käyttäytymistä, ongelman perimmäinen syy ei silti ratkea (Duffy 1995). Hiedanpään (2016) mukaan konfliktin ratkaisemisen keskiössä on konfliktin lähteiden ja perusteiden selvittäminen. Hänen mukaansa on siis syytä selvittää millaista vääryyttä eri ihmisryhmät tuntevat kokeneensa sekä tutkia vääryystuntemusten todenmukaisuus. Konfliktinratkaisussa vääryyskokemus tulee pyrkiä poistamaan. Merimetson läsnäolon vaikutukset tuottavatkin joillekin ihmisille pitkittynyttä vääryyskokemusta. Vääryyskokemus syntyy siitä, että omaa oikeutta koetaan loukatun jonkun toimesta ja tämä herättää negatiivisia tunteita. Konfliktin hallinta on siis epäoikeudenmukaisuuden tunteen hallintaa. Konfliktin hallinta on käytännössä tapojen, tarpeiden ja intressien yhteensovittamista. (Hiedanpää 2016). Konfliktin hallintaan onkin tarvetta, sillä Suomen ympäristökeskuksen arvion mukaan puolet merimetsokolonioista ovat olleet jossain vaiheessa häirinnän kohteena.

Osa kalastajista, asukkaista, merenkulkijoista ja vapaa-ajan asukkaista ovat kokeneet oikeuksiinsa loukatun esimerkiksi elinkeinon harjoittamisen, maiseman ja puhtaan veden osalta merimetson ja sen aiheuttamien muutosten seurauksena. Konfliktia on pyritty lieventämään jo vuonna 2004, jolloin ympäristöministeriö asetti ensimmäisen kerran merimetsotyöryhmän ongelmaa selvittämään. Työryhmän tehtävänä oli laatia kannanhoitosuunnitelma merimetsolle

(Ympäristöministeriö 2005). Työryhmän mukaan lisäselvitystä tarvittiin muun muassa koko rannikon saalistuslajiston selvittämiseen merimetson pesimäkauden eri vaiheissa, saalistuksen vaikutuksia kalakantoihin, kalaston rakenteeseen sekä ravintoverkkojen tilaan ja merimetson vaikutuksista kalojen istutuksiin.

Vuonna 2008 aloitettiin merimetson suojametsästys Ahvenanmaalla ammattikalastajien toimesta. Luvan myönsivät Ahvenanmaan omat viranomaiset itsehallintonsa perusteella. Vuodesta 2009 alkaen myös metsästäjät ovat saaneet osallistua jahteihin. Luvan myöntäminen perustui Euroopan komission uusisiin lintudirektiivin tulkintaohjeisiin. Luvan myöntämisen perusteena olivat kalastukselle aiheutuvat haitat. Tällä hetkellä Ahvenanmaalla ammutaan vuosittain muutamia satoja merimetsoja kalavesille koituvan vakavan vahingon estämiseksi. Ampuminen tapahtuu pääosin syyskaudella ja se edellyttää rekisteröitymistä, perustelut ampumisen tarpeelle sekä raportoinnin ammutuista yksilöistä.

Vuonna 2015 ympäristöministeriö asetti jälleen merimetsätyöryhmän, jonka tehtävänä oli laatia toimenpide-ehdotukset merimetsojen aiheuttamien ongelmien vähentämiseksi kestäväällä tavalla vuoteen 2016 mennessä. Ongelmia kokivat erityisesti ammattikalastajat ja vapaa-ajan asukkaat.

Asettamiskirjeen (2015) mukaan työryhmän tehtävänä oli kartoittaa lintudirektiivin mukaisten poikkeamislupien myöntämiskäytännöt Itämeren alueen EU:n jäsenmaissa kiinnittäen erityistä huomiota vakavan vahingon estämisen perusteluihin. Työryhmän tuli arvioida mahdollisten erojen taustoja huomioiden muun muassa erot paikallisissa olosuhteissa, kuten merimetsojen kannan suuruudessa eri vuodenaikoina sekä merimetsojen aiheuttamien vahinkojen määrässä, laadussa ja kohdentumisessa. Työryhmän piti myös tarkastella haittojen vähentämiseen käytettyjä keinoja sekä arvioida Itämeren alueella toimiviksi havaittujen keinojen soveltuvuutta Suomen olosuhteisiin. Työryhmän tuli tämän lisäksi tunnistaa haittojen vähentämisen kannalta keskeiset tietopuutteet ja selvittää keinot merimetson aiheuttamien haittojen vähentämiseksi Suomessa EU:n lintudirektiivin ja kansallisen lainsäädännön asettamissa puitteissa.

Työryhmän loppuraportti valmistui keväällä 2016. Raportin mukaan merimetsokanta aiheuttaa konflikteja vesien ja rantojen käytön kanssa. Erityisesti asuttujen rantojen läheisyydessä olevien suurten kolonioiden maisemamuutokset ja ulosteiden hajuhaitat aiheuttavat ristiriitoja. Konfliktitekijöitä ovat kalastuselinkeinon kannalta suurten merimetsokantojen paikalliset vaikutukset. Kesäisin nämä ilmenevät kolonioiden läheisyydessä ja syksyisin merenlahdilla. Suurimmat ristiriidat ovat kuhan ja ahvenen kalastusalueilla sisäsaaristossa ja sisälahdilla.

Valtakunnallisen työryhmän (2016) ehdotuksesta perustettiin alueelliset yhteistoimintaryhmät ongelma-alueille, joita perustettiin jo samana vuonna ELY-keskusten toimesta. Alueellisia työryhmiä oli neljä ja niiden tavoitteena oli mm. parantaa vuorovaikutusta ja lisätä tietojen vaihtoa eri osapuolien, kuten kesämökkiläisten, paikallisten asukkaiden, kalastajien, viranomaisten, järjestöjen, tutkimuslaitosten, yliopistojen ja kuntien kesken.

Työryhmän mukaan merimetsoja koskevia poikkeuslupakäytäntöjä tulisi tehdä joustavammiksi ja vakavan vahingon osoittamiseen vaadittavaa todistustaakkaa keventää sekä uudistaa poikkeuslupakäytäntöjä koskevaa viranomaisohjeistusta. Lisäksi poikkeusluvan hakijoiden ohjeistusta, tiedon saatavuutta ja korvausjärjestelmiä tulisi kehittää ja turvata tutkimustoiminta ja seuranta. Tilanteita, joissa poikkeuslupaa ei tarvita, tulisi selventää kuten myös ne toimenpiteet, joihin ei vaadita poikkeuslupaa. Hakijoiden ohjeistusta ja digitaalisia palveluita tulisi kehittää. Merimetson ja ihmisen suhteita koskevan tiedon yleistä saatavuutta päätettiin parantaa. Työryhmän mukaan vuonna 2005 julkaistu merimetson kannanhoitosuunnitelman tulisi tarvittaessa päivittää.

Vuonna 2018 ympäristöministeriö asetti työryhmän laatimaan strategian ja toimintasuunnitelman merimetsojen aiheuttamien vahinkojen rajoittamiseksi. Tavoitteena oli laatia ehdotus kansalliseksi merimetsostrategiaksi ja laatia toimenpidesuunnitelma strategiassa asetettujen tavoitteiden toteuttamiseksi. Kansallinen merimetsostrategia ja toimenpidesuunnitelma valmistui lokakuussa 2019. Sen strategisissa tavoitteissa oli pitkälti vuoden 2016 loppuraportissa esitettyjä toimenpide-ehdotuksia, mutta toimenpide-ehdotusten lisäksi oli tarkasti kuvattu toteutustavat ja kenen vastuulla eri toimenpiteiden toteutus on ja missä aikataulussa toteutus tulee tehdä. Lisäksi vuoden 2016 raportin mukaisten, jo toteutettujen toimenpiteiden, osalta seurasi jatkotoimenpiteitä. Esimerkiksi vuonna 2016 piti selventää kuvaukset tilanteista ja toimenpiteistä, joissa ei tarvita poikkeuslupaa. Tämä tehtiin jo kuukautta myöhemmin ja vuoden 2019 raportissa tavoitteena olikin lisätä tietoisuutta niistä toimenpiteistä, jotka eivät vaadi poikkeuslupaa. Vuonna 2016 esitettiin perustettavaksi alueelliset yhteistoimintaryhmät ja vuonna 2019 määriteltiin niiden strategisista tavoitteista, mitä toimenpiteitä ne vaativat ja kuinka toimenpiteet toteutetaan sekä keitä toteutuksen vastuutahot ovat. Mielenkiintoisena lisänä oli mm. päätös kokeilla häirintätoimien yhteydessä merimetsojen ohjausta alueille, joissa niistä ei mahdollisesti koituisi haittaa. Merimetsojen ohjaus uusille alueille vaatii kuitenkin lisätutkimusta, sillä merimetsojen läsnäoloa ei ole voitu ennustaa saaren ominaisuuksilla kuten etäisyydellä mantereeseen tai saaren koolla (Kolb ym. 2010). Alustavasti tyytymättömyytensä ovat ilmaisseet Kalatalouden Keskusliitto, Kristiinankaupungin kaupunki, Suomen Ammattikalastajaliitto SAKL ry, Suomen Kalankasvattajaliitto ry, Suomen Vapaa-ajankalastajien Keskusjärjestö

SVK ry, Svenska lantbruksproducenternas centralförbund SLC rf. Strategiaan tai sen osiin ovat olleet tyytyväisiä Bird Life ja useat Suomen luonnonsuojeluliiton piirit.

Merimetsotyöryhmän raportin (2019) mukaan suurimpia ristiriitoja aiheuttivat pääosin kalastolle ja kalastukselle aiheutuvat haitat sekä metsiin aiheutuvat haitat. Tiedot perustuvat ELY-keskusten saamiin poikkeuslupahakemuksiin, joiden osana ovat joissain tapauksissa olleet myös vesistölle aiheutuneet vahingot. Norbergin ym. (2019) mukaan yksi ristiriita johtuu siitä, etteivät viranomaiset ota riittävästi huomioon paikallisten näkemyksiä. Tämä on yksi syy, miksi jopa 93 % Pohjanmaan kalastajista ei luottanut viranomaisiin merimetsotoimenpiteissä liittyvissä asioissa. Merimetsojen häirintään ja tappamiseen liittyvissä poikkeuslupahakemuksissa väitteet ilman tieteellistä tukea tulkitaan päätöksen tekijöiden toimesta mielipiteinä. Riittävän tieteellisen tiedon hankinta on luvanhakijoiden toimesta koettu vaikeaksi ja usein jopa mahdottomaksi hankkia. Tästä syystä asianosaiset helposti kyseenalaistavat koko prosessin. Konfliktin ratkaisussa oleellista on tasoittaa sosiaalisen ja ekologisen tieteen eroja siten, että sosio-ekonomiset arviot otettaisiin aina mukaan ekologisiin analyysihin. (Nordberg ym. 2019).

Merimetsotyöryhmän lisäliitteeksi onkin esitetty eri kalastuselinkeino-organisaatioiden toimesta, että ylisuureksi kasvanut merimetsokanta aiheuttaa vakavaa haittaa kalakannoille, saaristoluonnolle, saariston asukkaille ja yrittäjille, vapaa-ajankalastukselle, kalankasvatukselle ja kalastuselinkeinoille. Mielipiteen mukaan merimetsa on omalta osaltaan vaikuttanut kotimaisen pyydetyn kalan tarjonnan vähentymiseen ja ongelma tulisi tarkastaa myös uhanalaisten ja silmällä pidettävien kalakantojen näkökulmasta, eli painopiste tulisi siirtää runsastuneista lintupopulaatioista alati pienentyviin kalakantoihin. Mielipiteen mukaan paikallisten toimijoiden kokemukseräistä tietoa tulisi myös nostaa sille ansaittuun arvoon. Kuitenkin EU:n komission poikkeusmenettelyn tulkintaohjeen (2013) yleisiin periaatteisiin kuuluu, että vakava vahinko tulee kyetä osoittamaan ja poikkeusluvista on käytettävä tapauskohtaista arviointia ja harkintaa. Pelkän merimetsan esiintyminen ei riitä luvan saamiseksi. Poikkeuksella tulee tavoitella vahinkojen estämistä tulevaisuudessa ja vahingon tulee olla vakava. Lintudirektiivin sisältö tarkoittaa muun muassa, että lähtökohtaisesti rauhoitettujen lintujen aiheuttamaa mahdollista haittaa tulee jossain määrin sietää. Tutkimusten tai asiantuntijalausuntojen perusteella kaikki koetut haitat eivät välttämättä ole vakavia.



#### 1.4.1 Merimetsokonfliktit Itämeren alueella

Merimetson kannan kehitystä seurataan Euroopassa CorMar -projektin puitteissa. Viimeisin Euroopan laajuinen merimetsokantojen seuranta on vuodelta 2012. Projekti on toteutettu yhteistyönä IUCN/Wetlands International Cormorant Research Groupin sekä kansallisten organisaatioiden kanssa. Tavoitteena oli tarjota tukea ja ohjeistusta siitä, miten kolonioita voi monitoroida.

Itämereen alueelle rajoittuvia, projektissa mukana olleita, valtioita ovat Tanska, Ruotsi, Viro, Latvia, Liettua, Puola, Saksa ja Venäjä. Koska merimetsoa koskeva lintudirektiivi koskee kaikkia EU:n jäsenmaita ja merimetson runsastuminen on yhteinen ilmiö Itämeren alueella, esittelen seuraavaksi lyhyesti myös muiden Itämeren valtioiden merimetsotilanne sekä valtion suhtautumisen merimetsoon.

Virossa oli vuonna 2012 18 merimetsokoloniaa, joissa oli 13 000 pesää ja suurimmassa koloniassa oli 2057 merimetsoparia. Virossa merimetsojen kantaa säädellään niillä kalastusalueilla, joissa on runsaasti konflikteja. Kannanhallinnan päätavoitteena on vähentää nuorien lintujen määrää. Menetelminä on käytetty muun muassa munien öljyämistä. (Rattiste 2013). Lintuja ammuttiin vuonna 2013 413 kappaletta ja munia käsiteltiin 2341 kpl. Seuraavana vuonna ammuttiin 392 lintua ja munia käsiteltiin 5250 kpl. (Osara & Jukarainen 2016). Riian lahden kolonioilla ihmiset ovat systemaattisesti tuhonneet pesiä, mikä on johtanut lähinnä erittäin suureen kolonioiden siirtymiseen (Rattiste 2014). Munien öljyamisellä on paikallisesti pysäytetty merimetsokannan kasvu lyhyellä aikavälillä ja estetty lintujen levittäytyminen uusille alueille. Virossa ei ole edellytetty poikkeuslupan hakijalta erityistä näyttöä vakavasta vahingosta luvan saantiin (Osara & Jukarainen 2016).

Latviassa oli vuonna 2012 noin 3 106 pesää yhdeksässä koloniassa. Latviassa merimetsojen häirintään on myönnetty ampumislupia niille kalastusalueille, joissa konflikteja on esiintynyt. (Millers 2013). Lintuja ammuttiin vuonna 2013 117 yksilöä ja vuonna 2014 392 yksilöä (Osara & Jukarainen 2016). Ampumislupien tarkoituksena on ollut vähentää niiden lintujen määrää, jotka ruokailevat kalankasvatusalaiden luona. Latviassa on myös ammuttu luvatta pesiviä lintuja. Joillain alueilla kolonioita on siirtynyt pesimäkauden alussa ihmisten häirinnän vuoksi. (Millers 2013). Latviassa ei ole edellytetty hakijalta erityistä näyttöä vakavasta vahingosta (Osara & Jukarainen 2016).

Liettuassa oli arviolta kuusi merimetsokoloniaa vuonna 2012. Niissä pesi noin 3200 merimetsoparia. Suurimmassa koloniassa oli yli 80 % lisääntyvästä populaatiosta, 2463 pesää. Kolonia sijaitsi Liettuan länsirannikolla, Curonian Spit, Juodkranten lähellä. Liettuassa häirittiin kaikkia

merimetsokolonioita, joissa oli yli 100 pesää. Häirinnän tarkoituksena on ehkäistä konflikteja kalastuksessa ja kalankasvatuksessa sekä vähentää puustolle koituvia haittoja. Toinen tarkoitus häirinnällä on vähentää merimetsokanta puoleen. Häirintä toteutetaan häiritsemällä pesiviä lintuja myöhäisessä haudonnan vaiheessa käyttämällä akustisia ja visuaalisia häirintämenetelmiä, kuten ilotulitteita. (Dagys 2013). Liettuassa ei ole edellytetty hakijalta erityistä näyttöä vakavasta vahingosta. Lintuja ammuttiin vuonna 2013 3492 yksilöä ja munia käsiteltiin 9196 kpl. Vuonna 2014 lintuja ammuttiin 1654 yksilöä ja munia käsiteltiin 7317 kpl. Munien jäädyttäminen on todettu tehokkaaksi toimenpiteeksi. (Osara & Jukarainen 2016).

Venäjän Suomenlahden puoleisella alueella oli vuonna 2012 4605 pesää seitsemässä kolonias-  
assa. Suurin kolonia oli Kingiseppissä, jossa oli 3 225 pesää. Merimetsojen pesintää ei ole rajoit-  
tettu ihmisen toimesta. Dolgy Rifin, Rondon ja Kurovin saaren pesimäkolonioilla, joissa esiintyy  
kettuja ja kojootteja, pesien määrät ovat romahtaneet. (Gaginskaya 2013).

Puolassa oli noin 26 600 pesää 54 koloniassa vuonna 2012, suurimmassa koloniassa oli 6 450  
merimetsoparia. Merimetsojen luvallista häirintää oli tehty kolmella eri alueella. Pääsyyinä häi-  
rintään oli kolonian sijainti kalankasvattamon lähellä, jolloin häirinnällä haluttiin vähentää lin-  
tujen vaikutusta kalantuotantoon. Menetelminä käytettiin pesien poistoa sekä munien öljy-  
mistä. (Bwzoma ym 2013). Tehokkuuden taso vaihtelee menetelmän ja olosuhteiden mukaan,  
eivätkä menetelmät olleet yksittäin käytettynä riittävän tehokkaita. Yleensä useamman mene-  
telmän käyttö koordinoitusti johtaa parempiin tuloksiin. Puolassa on edellytetty tapauskoh-  
taista näyttöä vakavasta vahingosta (Osara & Jukarainen 2016).

Saksassa oli 22 550 pesää 150 koloniassa vuonna 2012. Suurin kolonia sijaitsi Anklamer Stadt-  
bruchissa, jossa oli 3856 merimetsoparia. Saksassa ei ole kansallista kannanhoitosuunnitelmaa  
merimetsoilta, mutta sen 16 osavaltiota 11 on sääntelymekanismeja merimetsojen kalakan-  
noille, kalankasvattamoille tai uhanalaisille kalalajeille aiheuttamien haittojen vähentämiseksi.  
Luvanvaraisia häirintämenetelmiä merimetsokolonioilla oli tehty ainoastaan parissa osavalti-  
ossa ja vaikutuksia on havaittu vain yksittäisillä kolonioilla. (Kieckbusch 2013).

Tanskassa oli vuonna 2012 27 237 pesää noin 64 eri koloniassa, joista suurimmassa oli 2 640  
pesää. Tanskan ympäristöministeriö on rajoittanut merimetsokantaa niillä alueilla, joissa on  
syntynyt voimakkaita konflikteja kalastuselinkeinon ja merimetsan välille. Uusien merimet-  
sokolonioiden syntyminen on tietyillä alueilla estetty. Jo olemassa olevien kolonioiden kokoa  
on rajoitettu öljymällä merimetsojen munia. (Bregnballe ym. 2013). Tanskassa ammuttiin  
vuonna 2013 2 252 lintua ja käsiteltiin 5982 munaa. Vuonna 2014 ammuttiin 3207 lintua ja kä-  
siteltiin 11 028 munaa. (Osara & Jukarainen 2016). Tanskassa merimetsokannan rajoitusto-  
imenpiteitä toteutettiin enimmillään vuonna 2008, jolloin jopa 20 % merimetsopopulaatiosta

oli häirintätoimenpiteiden piirissä (Bregnballe ym. 2013). Toimenpiteiden onnistuminen vaihtelee riippuen mm. toimenpiteeseen panostamisen intensiteetistä (Osara & Jukarainen 2016).

Ruotsissa oli vuonna 2012 40 598 pesää 169 koloniassa. Suurin kolonia sijaitsi Getoskärin saarella, jossa oli 1984 pesää. Ruotsissa asetetaan alueellisia kiintiöitä lintujen ampumamääriin sekä pesien tuhoamismääriin. (Engström & Wirdheim 2013). Vuonna 2013 ammuttiin 4 556 lintua ja käsiteltiin 4589 munaa. Vuonna 2014 lintuja ammuttiin 4161. (Osara & Jukarainen 2016) Häirinnän tavoitteena on parantaa kalastuksen olosuhteita (Engström & Wirdheim 2013).

Ruotsi on edellyttänyt tapauskohtaista näyttöä vakavasta vahingosta. Vakavaksi vahingoksi määritellään vahinko, joka ylittää sen, jota voidaan pitää normaalina tai kohtuullisena sietää ja jonka voidaan katsoa sijoittuvan sen tason ulkopuolelle, jota yksityishenkilön tulee sietää. Vahingon dokumentoinnin puuttuessa lupa on voitu myöntää myös EU:n ohjeistukseen tai riippumattoman asiantuntijan arvioon nojaten. Ruotsin mukaan toimenpiteillä saattaa olla paikallisesti positiivisia vaikutuksia hetkellisesti, mutta useimmiten ne siirtävät ongelman uusille alueille. (Osara & Jukarainen 2016).

Osaran & Jukarainen (2016) mukaan Latviaa lukuun ottamatta kaikilla selvitykseen osallistuneilla mailla on toimenpide- tai kannanhoitosuunnitelma, jossa määritellään toimenpiteet, joilla merimetson aiheuttamia haittoja pyritään ehkäisemään. Selvitykseen osallistui Ruotsi, Tanska, Puola, Liettua, Latvia ja Viro. Kaikkien vastanneiden maiden välillä toivottiin yhteistyötä, kuten tiedon vaihtoa ja koordinoituja kannanhoidollisia toimenpiteitä, Itämeren maiden välillä.

## **1.5 Lainsäädäntö ja käytännöt Suomessa**

### **1.5.1 Lainsäädäntö**

Merimetso on luonnonsuojelulain (1096/1996) 38 §:n nojalla rauhoitettu ympäri vuoden. Lajin yksilöiden tahallinen tappaminen tai pyydystäminen, pesien hävittäminen tai muu häiritseminen, erityisesti lisääntymisaikana tai tärkeillä levähdysalueilla tai muutoin lajin elämänsyklin kannalta tärkeillä paikoilla on kielletty.

Ympäristöministeriön asetus rauhoitettujen eläinten ja kasvien ohjeellisista arvoista (9/2002) merimetson (*Phalacrocorax carbo*) arvo on 235 €.

Euroopan luonto (92/43/ETY) - ja lintudirektiivi (2009/147/EY) edellyttävät sekä lajien että niiden elinympäristöjen suojelua. Direktiiveissä tarkoitettujen eläinten tahallinen tappaminen,

pyydystäminen, häiritseminen erityisesti pesinnän aikana ja kaupallinen käyttö on kielletty. Tiettyjen eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on lisäksi kielletty. Direktiiveissä on säädetty myös lajien metsästämisestä, kielletyistä pyynti- ja tappamismenetelmistä ja kaupasta. Osalle lajeista on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita Natura 2000 -verkostossa.

Rauhoitussäännöksistä poikkeaminen voidaan sallia luonnonsuojelulain 49 §:ssä säädetyllä tavalla. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi yksittäistapauksessa myöntää luvan poiketa 1 momentin kiellosta sekä 2 momentissa tarkoitettujen eläin- ja kasvilajien osalta 39 §:n, 42 §:n 2 momentin sekä 47 §:n 2 ja 5 momentin kielloista luontodirektiivin artiklassa 16 (1) mainituilla perusteilla. Vastaavasti lintudirektiivin artiklassa 1 tarkoitettujen lintujen osalta voidaan myöntää poikkeus sanotun direktiivin artiklassa 9 mainituilla perusteilla.

Toisin sanoen poikkeuslupa merimetsojen suojeluun voidaan myöntää, mikäli se ei ole ristiriidassa lintudirektiivin yleisten tavoitteiden kanssa, ongelmalle ei ole muuta tyydyttävää ratkaisua, kyseessä on jokin lintudirektiivin 9 artiklan 1 kohdassa mainituista tilanteista (a-c) ja päätös noudattaa artiklan 2 kohdan muotovaatimuksia.

Lintudirektiivin 9 artiklan 1 kohdassa mainitut tilanteet ovat:

”1. Jäsenvaltiot voivat, jollei muuta tyydyttävää ratkaisua ole, poiketa 5–8 artiklasta seuraavin perustein:

a) — kansanterveyden ja yleisen turvallisuuden turvaamiseksi,

— lentoturvallisuuden turvaamiseksi,

— viljelmille, kotieläimille, metsille, kalavesille ja vesistöille koituvan vakavan vahingon estämiseksi,

— kasviston ja eläimistön suojelemiseksi;

b) tutkimus- ja opetustarkoituksessa, kannan lisäämis- ja uudelleenistutustarkoituksessa sekä tehdäkseen mahdolliseksi näitä varten tapahtuvan kasvatuksen;

c) salliakseen tiukasti valvotuissa oloissa ja valikoivasti tiettyjen lintujen pienien määrien pyydystämisen, hallussa pitämisen tai muuten asiallisen hyötykäytön.”

Kohdan 2 muotovaatimukset ovat:

”Edellä 1 kohdassa tarkoitetuissa poikkeuksissa on mainittava:

- a) lajit, joita poikkeukset koskevat;
- b) pyydystämistä tai tappamista varten hyväksytyt välineet, laitteet ja menetelmät;
- c) vaaratekijät sekä ne ajalliset ja paikalliset olot, joissa näitä poikkeuksia voidaan myöntää;
- d) viranomainen, joka on valtuutettu ilmoittamaan, että vaaditut edellytykset täytetään, ja joka päättää, missä laajuudessa ja kuka saa käyttää mitään välineitä, laitteita ja menetelmiä;
- e) suoritettavat tarkastukset. ”

Euroopan lintudirektiivi ohjaa kansainvälisesti paikallisia toimenpiteitä. Direktiiveissä tarkoitettujen eläinten tahallinen tappaminen, pyydystäminen, häiritseminen erityisesti pesinnän aikana ja kaupallinen käyttö on kielletty. Kansainvälinen ja kansallinen lainsäädäntö sekä tulkin-  
taohjeet ja ohjaustoimenpiteet konkretisoituvat nimenomaan paikallisissa toimenpiteissä. Toimenpiteet vaikuttavat paikallisten asukkaiden elämään, minkä vuoksi on oleellista tarkastella sääätelytoimenpiteitä paikallisella tasolla. Suojelusta voidaan poiketa, jos sen voidaan osoittaa aiheuttaneen vakavaa haittaa elinkeinolle, terveydelle tai maisemalle. Vakavan haitan todentaminen on osoittautunut hankalaksi, mikä osaltaan ylläpitää konfliktia. Konfliktin osapuolia ovat henkilöt, jotka kokevat vääryyttä, merimetson suojelusta vastaavat hallintoviranomaiset ja tiukasta suojelusta poikkeamisen laintulkinnan tuottajat sekä tutkimustietoa tuottavat tutkimuslaitokset.

### **1.5.2 Poikkeuslupaprosessi**

Merimetson tahallinen häirintä, tappaminen ja pesien hävittäminen vaativat aina poikkeusluvan. Koko maan poikkeusluvut on keskitetty Varsinais-Suomen ELY-keskukseen. Luvan saamisen edellytyksenä ovat seuraavat syyt: kansanterveyden turvaaminen, metsille, kalavesille ja vesistöille koituvan vakavan vahingon estäminen tai tutkimustyö. Edellytyksenä on myös, ettei ongelman ratkaisemiseksi löydy muuta tyydyttävää ratkaisua.

Luvan saamiseen edellytetään selvitystä vahinkojen vakavuudesta. Hakemuksessa on kyettävä kertomaan missä ja millä tavoin haitat ilmenevät, ja kuka on haitan kärsijä. Koska linnusto on ylipäättänsäkin suojeltu lintudirektiivillä, tulee muu linnusto myös ottaa häirintätoimenpiteissä huomioon. Muiden lajien pesintää ei voi vaarantaa ainoastaan merimetson häirintään myönnetyllä poikkeusluvalla. Tämä tulee ottaa erityisesti huomioon, kun lupa-alue on Natura 2000 -alueella.

Merimetsojen poikkeuslupien käsittelyssä yksi kritiikin aihe on ollut viranomaiskäsittelyn viemä, liian pitkäksi, koettu aika. Merimetsolupiiin liittyvät haasteet viranomaisen näkökulmasta ovat puutteet hakemuksissa, jotka vaativat täydennyksiä vieden lisää aikaa. Tällaisia puutteita ilmenee muun linnuston huomioimisessa hakemuksissa, niitä ei ole joko huomioitu tai vaikutuksia ei ole tunnistettu riittävällä tavalla. Häirintätoimenpiteet vaikuttavat mahdollisesti myös muiden lintujen pesimärauhaan. Häirintätoimenpiteissä tulee myös kyetä kohdentamaan oikein sekä tarvittavat toimenpiteet että käyntikertojen lukumäärä kolonioissa. Ongelman muodostaa hakemuksissa myös se, että merimetsolla esitetään olevan vaikutuksia laajoille alueille ilman tutkimustietoa tai asiantuntijalausuntoja. Viranomaisten kannalta on myös haasteellista osin ristiriitainen ja vielä päivittyvä tieto, jossa edes asiantuntijalausunnnot eivät tarjoa yksiselitteistä ja yleisesti hyväksyttävää vastausta. Tieto on myös suhteutettava paikallisiin olosuhteisiin ja arvioitava haettujen toimenpiteiden tarkoituksenmukaisuus ja suhteutus.

Poikkeuslupaa hakevan osapuolten mukaan lupien hakeminen on työlästä ja luvan saaminen on vaikeaa (Merimetsotyöryhmän raportti 2019). Merimetsotyöryhmän raportin (2016) mukaan luvanhakijoiden kannalta ongelman aiheuttaa se, etteivät kalastushaittoja koskevat tutkimustiedot ole yksiselitteisiä. Lisäksi poikkeuslupia hakevien todistustaakka vahinkojen todentamiseksi on koettu kohtuuttomaksi. Tämän tuo esille myös Nordbergin ja Salmen (2019) tutkimus, jonka mukaan luvanhakijat edellyttävät viranomaisilta aktiivisempaa roolia tutkimusten ja riittävän todistusaineiston aikaansaamiseksi. Ammattikalastajat ja paikalliset eivät vuoden 2016 raportin mukaan luottaneet lupaviranomaisten kykyyn huomioida riittävästi paikallisia näkökulmia.

### **1.5.3 Ilman lupaa sallittavat toimenpiteet**

Ympäristöministeriö on laatinut ohjeistuksen vuonna 2016, jonka mukaan vahinkojen ennalta ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi merimetsojen häirintä on mahdollista ilman poikkeuslupaa. Ministeriön ohjekirjeen mukaan lain mukaan ei ole kiellettyä merimetsojen häirintä ja pelottelu, jossa lintua ei vahingoiteta. Häirintä ei saa tapahtua merimetsan pesäpaikoilla tai niiden elinkierron kannalta tärkeillä paikoilla. Pesien hävittäminen on siten aina luvanvaraista myös pesimäkauden ulkopuolella. Niissä tapauksissa, missä häirintätoimet kohdistuvat myös muihin lajeihin, voidaan lajien suojelutarpeiden takia edellyttää lupaa. Merimetsan karkottaminen on ohjeistuksen mukaan sallittua rakennusten, pyydysten, kalankasvattamoiden läheisyydestä tai kalanistutusalueilta.

## **1.6 Tutkimuksen tavoitteet**

Tutkimukseni kohteena oli konkreettinen konfliktitilanne, merimetsojen saapuminen Uudenkaupungin rannikolle lähelle kaupunkia ja sen jälkeen tapahtunut konfliktin eskaloituminen ihmisten suhtautumisessa pesimäkoloniaan. Tutkimukseni tavoitteena oli selvittää Uudenkaupungin vapaa-ajan sekä vakituisten asukkaiden asenteen ja suhteen kehittymistä merimetsoa kohtaan konfliktin eskaloitumista edeltäneestä vuodesta 2014 vuoteen 2019 saakka.

Koska luonnon ja ihmisen välinen konfliktitilanne on tässä tapauksessa ennen kaikkea ihmisen kokema haitta, on yksi oleellisimmista tutkittavista asioista ollut selvittää, mitä haittoja kuntalaiset ovat kokeneet merimetsosta aiheutuneen Uudenkaupungin alueella. Tämä selviää parhaiten tutkimalla, millaista diskurssia merimetsosta on Uudessakaupungissa käyty. Tässä työssä pyrin myös selvittämään mitkä eri tekijät ihmisten ilmoittamiin haittakokemuksiin vaikuttavat. Ovatko kaikki haitat perusteltavissa merimetsan saapumisella ja missä määrin esille nousseet haittakokemukset ovat perusteltavissa esimerkiksi muutoksilla lähiympäristössä sen ajanjakson aikana, kun merimetsot ovat saapuneet Uudenkaupungin alueelle pesimään. Konfliktin ratkaisua ja hallintaa tarkastellessa on siis otettava huomioon taustatekijöiden vaikutus vääryystuntemuksen syntymiseen. Näitä ovat muun muassa alueen ympäristökuormittajien tunnistaminen, mikäli ympäristön pilaantuminen herättää huolta. Oleellisia kysymyksiä tutkimuksen kannalta ovat merimetsodiskurssin lisäksi se, missä määrin etäisyys koloniasta vaikuttaa vääryystuntemukseen? Entä korreloiko vääryystuntemuksen lisääntyminen lintujen määrän kanssa? Millainen merkitys on tiedon kululla ja saatavuudella sekä omilla toimintamahdollisuuksilla?

## **2. Aineisto ja menetelmät**

### **2.1 Paikalliset olosuhteet**

#### **2.1.1. Merimetsokannan kehitys Uudenkaupungin alueella**

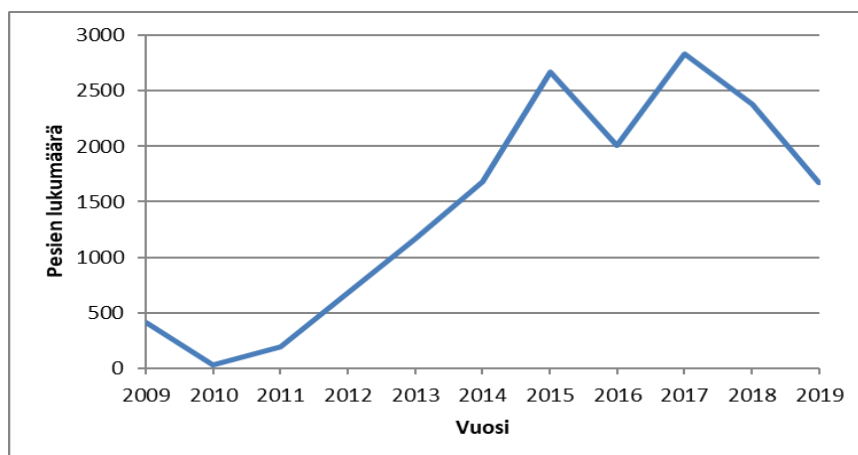
Ensimmäiset havainnut Uudessakaupungissa pesivistä merimetsa-alueista ovat vuodelta 2009 Pohilaisista. Vuonna 2010 merimetsot siirtyivät noin 10 km koilliseen Urpisiin, nykyiselle pesimäalueelleen (kuva 2) (Rusanen 2018, suullinen tiedonanto). Urpoinen on pinta-alaltaan noin 4,2 ha kokoinen saari. Saaren puusto koostuu pääosin männystä, mutta saarella kasvaa myös koi-vua ja leppää. Valtio osti Urpoisten saaren vuonna 2013 luonnonsuojelualueeksi. Vuodesta

2014 lähtien merimetsot pesivät myös Urpoisten lähiluodolla, jonka pesien määrä sisältyy yllä olevaan, koska lähiluodot lasketaan kuuluvaksi samaan yhdyskuntaan (Rusanen 2018, suullinen tiedonanto). Merimetsokonflikti kärjistyi keväällä 2015, jolloin Humalaisten, Sundinkarin ja Ison Ruuhikarin pesintäyritykset estettiin ilman lupaa.



Kuva 2. Urpoisten pesimäkolonia Uudessakaupungissa.

Pesivien merimetsoparien lukumäärä kasvoi Uudessakaupungissa nopeasti vuodesta 2010 vuoteen 2015, 25 parista 2670 pariin (kuva 3). Tämän jälkeen merimetsokanta on vaihdellut luultavasti merikotkien saalistuksen ja lähiluotojen häirinnän vuoksi. Vuonna 2019 pesivien parien lukumäärä oli 1670.



Kuva 3. Merimetson pesämäärät Uudessakaupungissa vuosina 2009-2019. Vuoden 2009 pesimämäärät ovat Pohilaisista ja vuodesta 2010 vuoteen 2015 Urpoisissa ja sen lähisaarissa. Vuodesta 2016 pesivien pareja on ainoastaan Urpoisten saarella.



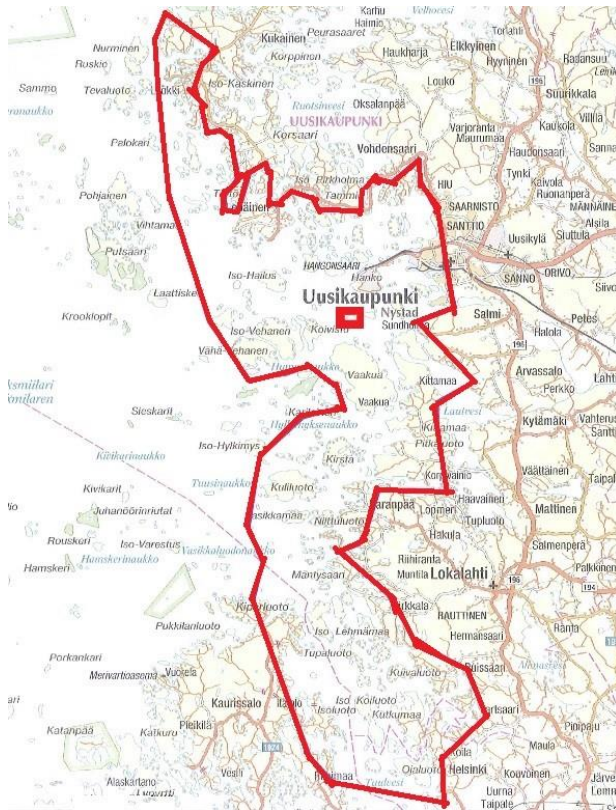
### 2.1.2 Poikkeusluvut Uudenkaupungin merialueella

Uudenkaupungin alueella on tehty kolme hakemusta merimetsojen häirintään, ampumiseen ja munien käsittelyyn, joista kaksi on saanut myönteisen ja yksi kielteisen päätöksen. Myönteiset lupapäätökset on saanut Kustavin ja Uudenkaupungin kalastusalue, jonka hakemusten perusteet koskivat kalastukselle sekä rannikon tärkeille kutualueille koituvia haittoja. Kielteisen päätöksen saanut Velhoveden-Ruotsinveden kalastusalue perusteli hakemustaan haitoilla kalastukselle ja vesistölle.

Kustavin ja Uudenkaupungin kalastusalue haki lupaa merimetsokolonioiden pesien tuhoamiseen, pesinnän häirintään pelottimilla ja nauhoilla Uudenkaupungin Urpoisten ja Ruuhikarien saarille, sekä muille luodoille ja saarille, mikäli niillä esiintyy merimetsojen pesintää. Lupaa haettiin myös 200:n merimetson ampumiseen vuosittain syksyisin kalanpyydysten välittömässä läheisyydessä.

Ensimmäinen lupa oli voimassa 20.8.-31.10.2015 ja 20.8.-31.10.2016. Toinen lupa oli voimassa 20.8.-31.10.2017, 20.8.-31.10.2018 ja 20.8.-31.10.2019. Ne ovat samansisältöisiä lupamääräyksiltään. Luvissa annetaan lupa ampua merimetsoja ammattikäytössä olevien ammattikalastajien kalanpyydysten välittömässä läheisyydessä eli enintään 200 m etäisyydellä pyydyksestä rajatulla alueella (kuva 4). Uudenkaupungin kalastusalueella on vuosittain lupa 100 merimetson ampumiseen, syyskuun jälkeen saa ampua vain 20 merimetsoa. Ampumisen tarkoituksena on pelotevaikutus, ei kannan rajoitus. Pelotevaikutuksen parantamiseksi kaaveiden, kuten painokuvien, käyttö on sallittua. Urpoisten saari on rajattu luvan ulkopuolelle.

Uudenkaupungin merialueelle on myönnetty laajalle alueelle lupa tuhota merimetson munattomia pesiä. Mikäli muninta on aloitettu, pesintää ei ole lupa häiritä. Yleinen häirintä pelottimien ei ole sallittua. Tästä muodostaa poikkeuksen Ruuhikarien saaret ja luodot sekä Humalaisen saari. Näillä saarilla on lupa käyttää häirinnässä erilaisia pelottimia munattomien pesien hävittämisen lisäksi. Vuonna 2017 annetussa luvassa on lisäksi määräys, jonka mukaan häirintä ei saa aiheuttaa muulle rauhoitetulle linnustolle merkittävää haittaa, joten liikettä ja ääntä tuottavat karkottimet on poistettava 15.5.-20.8. välisenä aikana.



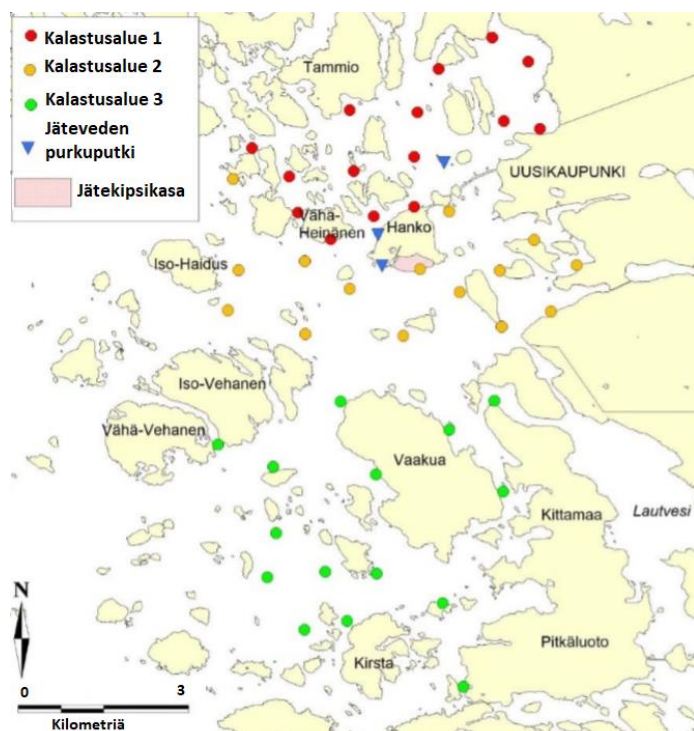
Kuva 4. Toimenpidealue merimetson häirintään ja ampumiseen. Uudenkaupungin edustalla on punaisella merkittynä Urpoisten pesimäkolonien sijainti, joka on rajattu poikkeusluvan ulkopuolelle molemmissa luvissa. (ELY-keskuksen kuvan pohjalta).

ELY-keskuksen mukaan vuonna 2015 ammuttiin 4 kpl, vuonna 2016 1 kpl ja vuonna 2017 0 kpl merimetsoja. Pesintöjä häirittiin Uudenkaupungin edustalla Humalaisten ja Ruuhikarin saarilla kuusi kertaa 13.4.-29.5.2016. Humalaisten saarella oli tuolloin 100 ja Ruuhikarissa 50 pesänaihetta. Seuraavana vuonna pesintöjä häirittiin Humalaisten, Ruuhikarin ja Herttukarin saarilla jälleen kuusi kertaa 25.4. - 15.5.2017. Kaikissa saarissa oli 100 pesänaihetta. Kumpanakin vuonna häirintä koettiin onnistuneeksi.

### 2.1.2 Kalakannan muutokset Uudessakaupungissa

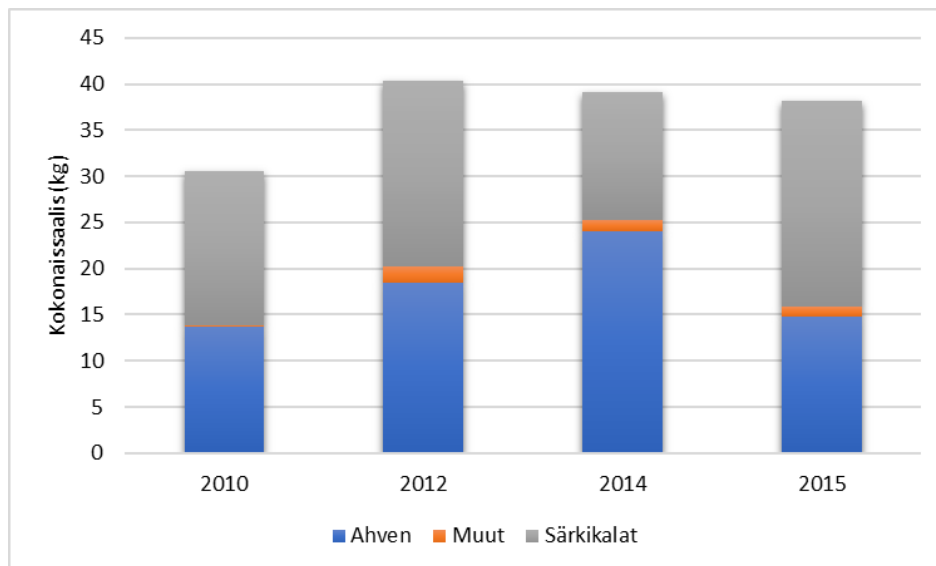
Uudenkaupungin edustan merialueen tyypillisiä kalalajeja ovat alueella lisääntyvät lajit, kuten ahven, hauki, kuha, siika, silakka ja särki. Merialueella esiintyy myös vaellussiikaa ja lohta. Kämpelöiden määrä on vähentynyt, mutta kuhan määrät ovat pyyntisaaliissa lisääntyneet. (Haikonen 2009) Nämä muutokset voivat johtua rehevöitymisestä, mutta etenkin kuhan määriin vaikuttaa alueella tehdyt kuhaistutukset (Haikonen & Vatanen 2011).

Uudenkaupungin merialueella seurataan kalaston rakenteessa tapahtuvia mahdollisia muutoksia kolmella eri pyyntialueella, jotka sijaitsevat 7 kilometrin säteellä Urpoisten merimetsokoloniasta. Tutkimukset suorittaa Kala- ja vesitutkimus Oy, jonka vuosiraportteihin tässä työssä esitetyt tulokset pohjautuvat. Tutkimusalueet (kuva 5), sijaitsevat merimetsokolonian teoreettisella kalastusvyöhykkeellä makeanvedenaltaan eteläreunasta Pitkäluotoon. Verkkokoekalastuksia on tehty vuodesta 2010 lähtien.



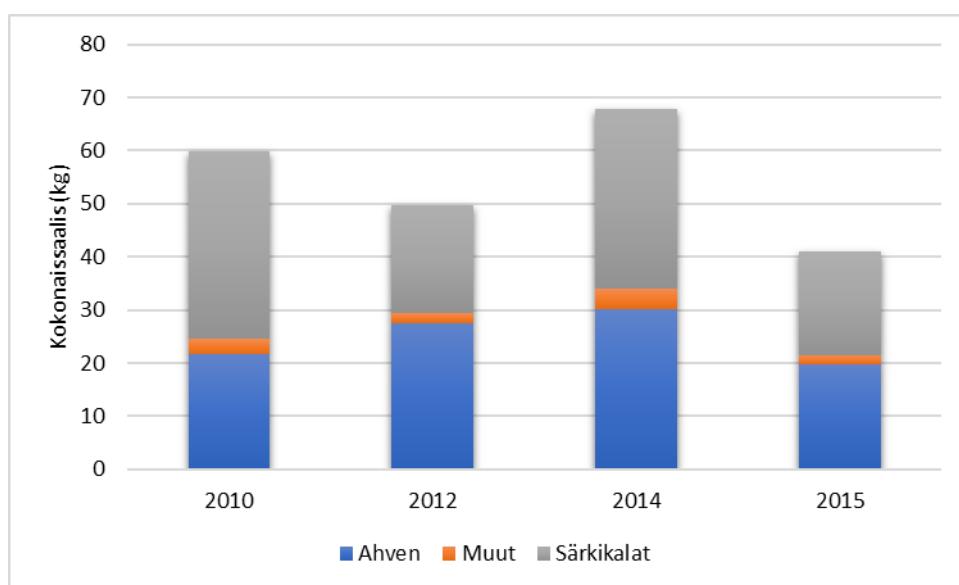
Kuva 5. Kalastusalueet Kala- vesitutkimus Oy:n koekalastusalueet. Ensimmäinen koekalastusalue sijaitsee Urpoisten kolonien pohjoispuolella (punaiset pisteet), toinen koekalastusalue ympäröi koloniaa (keltaiset pisteet) ja kolmas koekalastusalue sijaitsee kolonien eteläpuolella (vihreät pisteet).

Ensimmäinen koekalastusalue sijaitsee Hangon Suntinkarin saarista pohjoiseen makeanvedenaltaalle asti ja edustaa rehevöityneintä ja veden vaihdoltaan heikointa aluetta (Olsen ym. 2016). Länneä alue rajautuu Iso-Heinäsen ja Kaussaarenkarin saariin. Alueen ahvenen saalismäärät, kokonaissaalismäärät sekä petokalojen osuus, kuten myös lajimäärät ovat tutkimusalueen pienimmät (Olsen ym. 2016). Rehevöityminen johtaa yksipuoliseen lajistoon. Lahnan ja pasurin saalismäärät ovat lisääntyneet seurannan aikana, ahvenen saalismäärä on noussut vuoteen 2014 saakka, jonka jälkeen se on vähentynyt lähes 40 % (kuva 6).



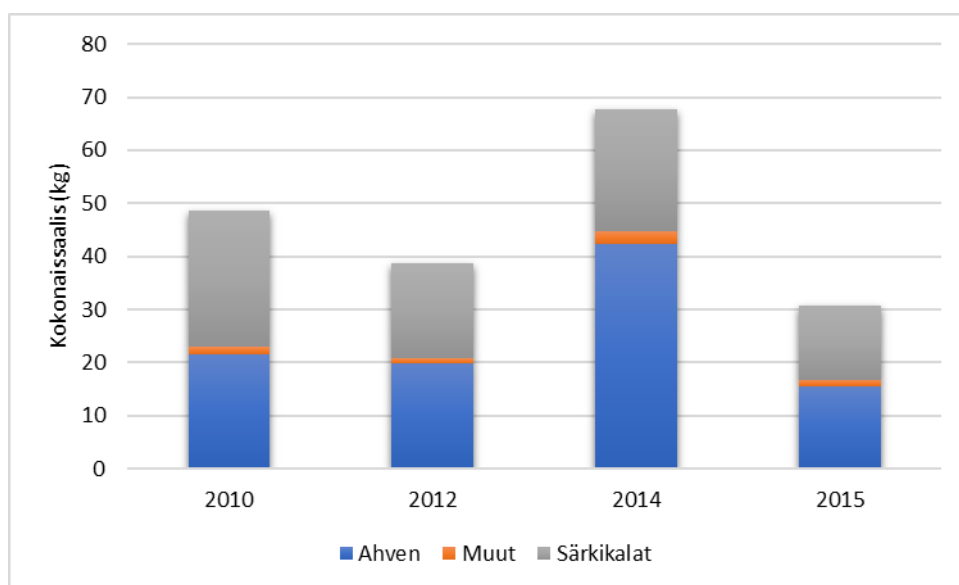
Kuva 6. Ahvenkalojen, särkikalojen ja muiden kalalajien kokonaissaaliit Uudenkaupungin edustan ensimmäisellä koekalastusalueella.

Toinen tutkimusalue ajautuu lännestä Iso-Haidukseen ja etelästä Iso-Vehaseen ja Vaakuaan asti. Olsenin ym. (2016) mukaan myös toiselle tutkimusalueelle kohdistuu voimakasta kuormitusta. Veden vaihtuvuus ja veden laatu sekä ekologinen tila ovat kuitenkin ensimmäistä aluetta parempia. Särkikalasaaliis ja etenkin särkisaalis ovat suurimmat toisella tutkimusalueella ja ahvensaaliit ovat ensimmäistä tutkimusaluetta suurempia. Suurimmat, yli 20 cm mittaiset ahvenet esiintyivät toisella tutkimusalueella. (Olsen ym. 2016). Ahvenen saalismäärät nousevat 2014 saakka, jonka jälkeen saalismäärät laskevat vuonna 2015 noin kolmanneksen.



Kuva 7. Ahvenkalojen, särkikalojen ja muiden kalalajien kokonaissaaliit Uudenkaupungin edustan toisella koekalastusalueella.

Kolmas koekalastusalue ulottuu Vaakuan kärjestä Pitkälüodon Kattilakariin rajoittuen lännestä Vähä-Vehaseen ja Rajariuttaan. Veden vaihtuvuus, veden laatu ja ekologinen tila on hyvin samankaltainen kuin toisella alueella (Olsen ym. 2016). Alueen ravinnekuormitusta aiheuttaa Iso-Hylkimykseessä sijaitseva kalankasvattamo ja Humalkarissa oleva kalojen talvivarasto. Kalaston rakenne ja saalismäärien vaihtelu ovat olleet hyvin samantapaista toisen tutkimusalueen kanssa (Olsen ym. 2016). Ahvenen saalismäärät vaihtelevat vuosien välillä olleen runsaimmillaan vuonna 2014 ja vähentyen jopa 60 % tästä seuraavana vuonna (kuva 8).



Kuva 8. Ahvenkalojen, särkikalojen ja muiden kalalajien kokonaissaaliit Uudenkaupungin edustan kolmannella koekalastusalueella.

Kalastossa esiintyy vuosittaista ja alueellista vaihtelua, joka on todennäköisesti seurausta luonnollisesta kalakantojen vaihtelusta (Olsen ym. 2016). Ahvenkalojen (kiiski, kuha ja ahven) osuudet ovat vaihdelleet pyyntialueiden ja vuosien kesken välillä 36–65 %. Särkikalojen osuudet ovat vaihdelleet välillä 35–60 %. Muiden kalalajien osuus on ollut alle 5 %. Yleisimmät lajit ovat ahven (osuus kokonaissaaliista 34–45 %) särki (29–37 %) ja pasuri (10–19 %). Alueiden välillä ei ollut merkittäviä eroja ahvenen ja särjen pituusjakaumissa. Ahvenia ja särkiä saatiin kaikilla alueilla useista eri ikäryhmistä. (Olsen ym. 2016). Huomattavaa kuitenkin on, että kaikilla tutkimusalueilla ahvenen saalismäärä väheni huomattavasti vuonna 2015. Myös muiden kalalajien saalismäärät vähenivät kaikilla tutkimusalueilla vuonna 2015, poikkeuksena ensimmäisen tutkimusalueen vuoden 2010 saalismäärät, jotka olivat ko. alueella särkikalojen osalta suuremmat.

Kala- ja vesitutkimus Oy selvittää myös Uudenkaupungin edustan merialueen ammattikalastusta vuosittaisella kalastustiedustelulla. Ammattikalastustiedustelujen mukaan silakkarysäpyyntiä harjoitettiin vuosina 2013–2015 ensimmäistä kertaa sitten vuoden 1999. Tämä näkyä ammattikalastuksen saalismäärän huomattavana kasvuna (kuva 9). Rannikkokalastuksen tuoton, erityisesti ahvenen merkitys Uudenkaupungin ammattikalastajille on suuri, muita merkittäviä kalalajeja ovat hauki, kuha ja siika.

Kalastajien huolenaiheita Uudenkaupungin merialueella vuosina 2013–2015 oli Kala- ja vesitutkimus Oy:n kyselyn mukaan Yaran ja Uudenkaupungin veden ravinnekuormitus tai rehevöityminen yleensä, vuosina 2013–2014 toteutetun syväväylän vesistötöiden aiheuttama veden samentuminen ja kalojen karkottuminen, väylän vesistötöiden (louhinta) aiheuttamat kalakuolemat ja/tai kalojen karkottuminen, kalakantojen heikentyminen sekä hylkeiden ja merimetsojen kalastusta häiritsevä vaikutus. Erityisen huolestuttavana ammattikalastajat pitivät pohjalle kutevien kalalajien, kuten kampelan, mateen ja siian, kantojen heikentymistä. Entiset sorapohjat ovat ammattikalastajien mukaan kuolleen levämassan, vesikasvien tai hienojakoisen aineksen peittämiä. Myös silakan ja hauen kudun raportoitiin epäonnistuvan alueella. Edellisen, vuoden 2009–2010, raportin mukaan kalastajien huolenaiheita olivat mm. kalakantojen romahtaminen, ammattikalastajien kalasaaliit olivatkin raportin kyselytutkimusten mukaan laskeneet huomattavasti 2000-luvun alusta vuoteen 2010. Syiksi kalastajat mainitsivat veden likaantumisen, joka heikentää pohjakutuisten kalojen lisääntymisolosuhteita. Myös ruoppausmassojen läjityksen, hylkeiden ja merimetsojen arveltiin vaikuttaneen kalakantojen romahtamiseen. Usea mainitsi pyydysten likaantumisen, joskin yksi vastaajista oli todennut limoittumisen vähentyneen.

Vapaa-ajan kalastuksen tiedot ovat vuosilta 2010 ja 2013. Kalastanutta ruokakuntaa kohden saalis oli vuonna 2013 108 kg ja 2010 103 kg. Vuonna 2013 saaliiksi saatiin eniten ahventa, jonka osuus oli yli 40 % kalasaaliista. Hauen osuus oli 18 %, siian 13 %, silakan 9 %, kuhan 7 % ja lahnan 6 %. Vuonna 2010 ahvenen osuus kokonaissaaliista oli noin 29 %, hauen ja silakan noin 15 %, lahnan ja kuhan noin 10 %, siian lähes 8 % ja särjen alle 6 %. Myös vapaa-ajan kalastajat ilmoittivat pyydysten nopeasta likaantumisesta. Vuonna 2010 suurimpina ongelmoina pidettiin saaliin määrän pienuutta veden sameutta sekä kalavesien likaantumista ja pilaantumista. Liiallinen kalastuspaine, merimetsot ja hylkeet koettiin ongelmaksi. Myös vapaa-ajankalastajat pitivät ruoppausten läjityksiä ongelmana. Vuoden 2013 vastaukset olivat samansuuntaisia, mutta lisäksi oli mainittu tyytymättömyys valvonnan puutteeseen kalastuksen valvonnassa.

Salmi (2011) on tutkinut merimetson ravinnokeeseen käyttämiä kalalajeja ja kalamääriä Selkämeren osalta vuosien 2002–2009 oksennuspalloista. Uudenkaupungin näytepiste on otettu

vuonna 2009 Pohilaisten koloniasta, jota ei enää ole. Tuloksissa on mukana myös Luvian Marja-karin näytteet. Tutkituista ravintonäytteistä löytyi 10 kalalajia, joista lukumäärällisesti tärkeimmät lajit olivat kiiski, silakka ja kolmipiikki. Näiden osuus merimetson ravinnosta oli 82 %. Kun mitataan syödyn ravinnon määrä kokonaismassaa, tärkeimmät saalisajit olivat kiiski, silakka ja särki, joiden osuus oli 84 %. Puolet merimetson saalislajeista oli pohjakaloja ja viidennes pelagisia lajeja, kolmannes saalislajeista eivät kuuluneet selvästi vain yhteen kategoriaan.

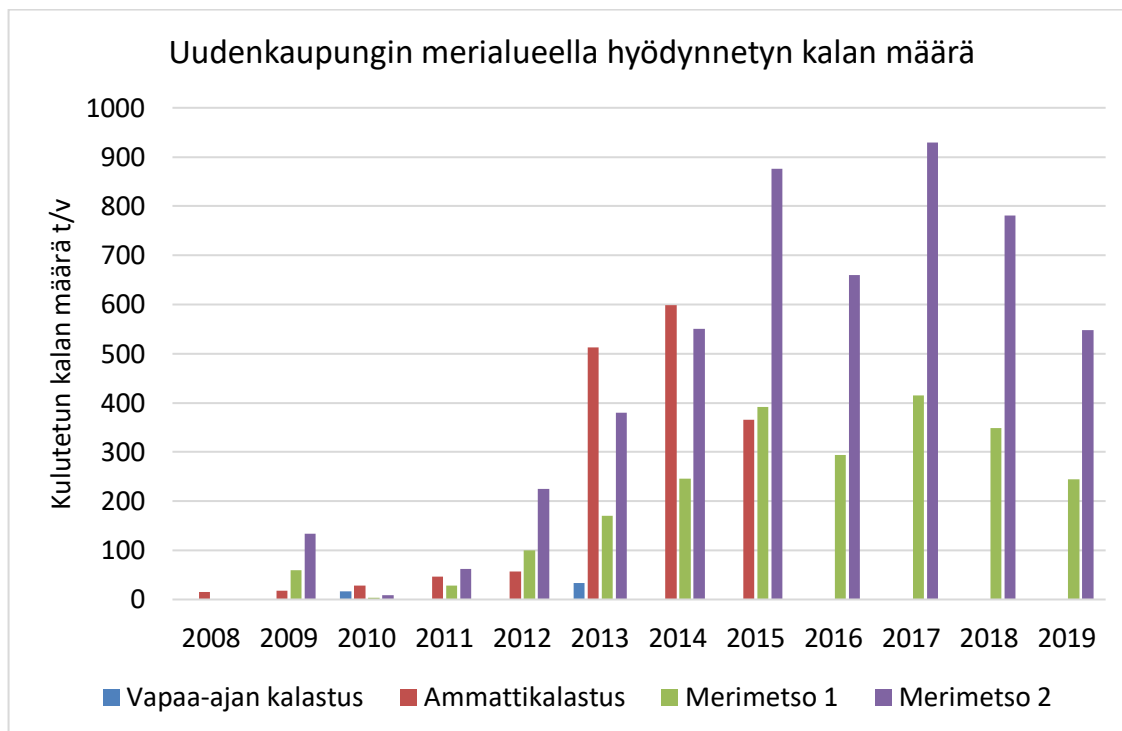
Luonnonvarakeskuksen antamassa lausunnossa ELY-keskukselle koskien poikkeuslupaa merimetsojen häirintään vuonna 2013 todetaan, että Uudenkaupungin kalastusalueen eteläisimmässä osassa sisälahtien perukoissa sijaitsevat kuhan kutu- ja poikastuotantoalueet, jotka todennäköisesti tuottavat pääsääntöisesti kalastusalueen kuhasaaliin. Tämän lisäksi sisäsaaristossa ja suojaissa lahdissa on myös kalastusalueen ahvenen poikastuotantoa. Luonnonvarakeskus on laskenut, että Urpoisten kolonian kalankulutus oli vuonna 2013 270-330 tonnia, josta ahvenen määräksi arvioidaan 35 % eli noin 100 tonnia. Muun muassa näiden tietojen perusteella on katsottu Uudenkaupungin merimetsokolonian aiheuttavan vakavaa vahinkoa Uudenkaupungin kalavesille.

Tässä työssä on pyritty selvittämään Urpoisten merimetsokolonian kuluttaman kalan määrä kahdella eri menetelmällä. Molemmissa menetelmissä katsottiin pesimäkauden kestävän huh-tikuun alusta heinäkuun loppuun.

Ensimmäisessä menetelmässä sovellettiin Vetemaan ym. (2010) arviointitapaa, jossa kasvavan merimetsokannan lintumäärän arvioitiin olevan nelinkertainen pesimäärään nähden (Engström 2001) ja vuorokausikohtaisena ravinnonmääränä käytettiin 300 g. Elokuun ja marraskuun välisenä aikana merimetsojen arvioitiin kuluttavan noin 25 % pesimäkauden aikaisesta kulutuksesta. Tämä arvio perustuu Merimetsokannan hoitosuunnitelmassa esitettyyn laskelmaan (Ympäristöministeriö 2005). (Salmi 2015).

Toinen menetelmä perustui Ridgwayn (2010) yhteenvetoon merimetsojen ravinnon käytöstä. Aikuisen merimetson vuorokausikohtaisena ravintomääränä käytettiin 542 g pesimäkautena ja muulloin 436 g. 436 g käytettiin myös nuorille linnuille. Aikuisten ja esiainkuisten lintujen määränä käytettiin samoja lukuja kuin ensimmäisessä menetelmässä. Poikasten määräksi arvioitiin pesää kohti 4 kpl ensimmäisenä kuoriutumisen jälkeisenä viikkona, 3 kpl toisena viikkona, 2 kpl kolmantena ja neljäntenä viikkona. Lentopoikasten määrä pesää kohti Suomen rannikon merimetsoilla on yleensä lähellä kahta (Lehikoinen 2006). Vuorokausikohtainen ravintomäärä poikasta kohti oli 82 g viikolla 1, 202 g viikolla 2, 433 g viikolla 3 ja sen jälkeen 436 g (Ridgway 2010). (Salmi 2015).

Koska tutkitut ravintonäytteet ovat koloniasta, jota ei enää ole eikä Urpoisten kolonian lin-  
nuilta ole tutkittu niiden ravinnonkäyttöä, ei tässä työssä voida arvioida käytetyn kalan määrän  
lisäksi ravinnoksi käytettyjä kalalajeja.



Kuva 9. Uudenkaupungin merialueella hyödynnetyn kalan määrä (t/v). Ammattikalastuksen ja vapaa-ajan kalastuksen määrät ovat peräisin Uudenkaupungin edustan merialueen kalataloudellinen velvoite-tarkkailun raporteista. Kalastetun kalan määrä on lisätty siten, että mikäli vastausprosentti on ollut esi-merkiksi 63 %, kalastetun kalan määrä on kerrottu 1,37, jotta saataisiin kokonaismäärä kalastetusta ka-lasta. Tuloksia tarkasteltaessa on otettava huomioon, että vastaamatta jättäneet eivät ole välttämättä kalastaneet samassa suhteessa vastanneiden kanssa, vaan todellinen määrä voi olla huomattavasti suu-rempi tai pienempi. Merimetsojen kuluttaman kalan määrä on laskettu kahdella eri menetelmällä, joi-den tulokset eroavat huomattavasti toisistaan.

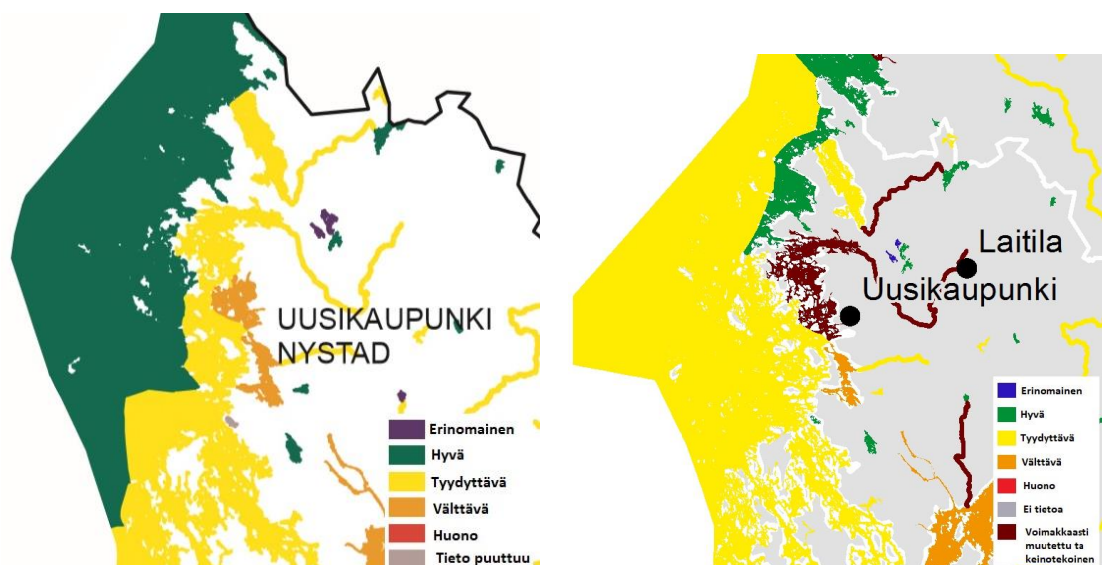
### 2.1.3. Uudenkaupungin merialueen tila ja sen muutokset viimeisen kymmenen vuo-den aikana

Uudenkaupungin merialue on harvaan asuttua sisä- ja välisaaristoa. Veden keskisyvyys meri-alueella on noin 7 metriä ja suurimmillaan syvyys vaihtelee 20 ja 35 metrin välillä. Merialueen pinta-ala on noin 81 km<sup>2</sup>, josta sisäsaaristoa noin 35 km<sup>2</sup>. Uudenkaupungin makeanvedenallas oli osa merta, kunnes se padottiin merestä vuonna 1965. Se on kooltaan noin 37 km<sup>2</sup>. Patoami-nen vaikuttaa merkittävästä Uudenkaupungin edustan veden laatuun muuttamalla mm. veden virtausoloja. Makeanvedenaltaalla on kaksi venesulkua ja yksi juoksutusaukko. Juoksutusaukko



sijaitsee altaan eteläpäässä Järvenkarin ja Karhuluodon välisessä padossa, nimeltään Vohden-  
saarenrauman juoksutusportti. Juoksutusportti sijaitsee noin 5,8 kilometrin päässä pohjoiseen  
merimetsokoloniasta. Makeanvedenaltaasta mereen virtaava vesi sisältää poikkeuksellisen pal-  
jon epäorgaanisia typpiyhdisteitä, jotka lisäävät lähivesien typpipitoisuuksia ajoittain huomat-  
tavastikin (Turkki 2011).

Ekologiselta tilaltaan makeanvedenallas on vuonna 2013 luokiteltu tyydyttäväksi (kuva 10),  
joka on voimakkaasti muutetun vesialueen korkein mahdollinen luokka (Ympäristöhallinto  
2019). Merialue makeanvedenaltaalta etelään Lautveden alueelle ja sinne johtavat salmet oli-  
vat ekologiselta luokittelultaan välttävissä kunnossa. Tällä alueella pengertiet ja tiheä saaristo  
rajaavat merialueen sisäsaaristoa, minkä seurauksena veden vaihtuvuus on heikkoa, lisäksi alu-  
eella on voimakas kuormitus, jota käsitellään myöhemmin lisää. Ulommalle merelle mentäessä  
Hankosaaren kohdalta Lepäisiin ja siitä etelään Kirstan ja Kuliluodon saarien kohdalla ekologi-  
nen tila paranee tyydyttäväksi ja tästä linjasta edelleen länteen kohti merta, ekologinen tila  
luokiteltiin hyväksi.



Kuva 10. Uudenkaupungin pintavesien ekologinen tila vuosien 2013 ja 2019 luokituksen mukaan (ELY-  
keskuksen 2013 ja 2019 kuvien pohjalta)

Ekologiselta tilaltaan Uudenkaupungin merialueen tila on heikentynyt uusien, vuosina 2012-  
2017 ja vuonna 2019 julkaistujen, tutkimustulosten mukaan tyydyttäväksi niiltä osin, kun se  
vuoden 2013 arvion mukaan oli ulommalla merellä vielä hyvä (Ympäristöhallinto 2020). Ma-  
keanveden altaan suhteen ei ole erikseen merkitty ekologista tilaa, vaan se on luokiteltu voi-

makkaasti muutetuksi. Merialue makeanvedenaltaalta etelään Lautveden alueelle ja sinne johtavat salmet olivat ekologiselta luokittelultaan edelleen välttävissä kunnossa. Mentäessä ulommas merelle päin Hankosaaren kohdalla Lepäisiin ja siitä etelään Kirstan ja Kuliluodon saarien kohdalla ekologinen tila paranee jälleen tyydyttäväksi.

Uudenkaupungin suurimmat jätevesikuormittajat ovat Yaran lannoitetehtas sekä Uudenkaupungin jätevedenpuhdistamo. Jätevesipäästöjä aiheuttavat myös kalankasvatus, ilmalaskeuma sekä makeanvedenaltaalta virtaava kuormitus.

Uudenkaupungin merialueen tilaa on vuodesta 1969 yhtäjaksoisesti tutkinut Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy (ent. Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistys ry). Merimetsakolonian teoreettisia kuormituslaskelmia lukuun ottamatta tässä osiossa esitetyt kuormitusluvut perustuvat Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy:n tutkimuksiin (Turkki 2011-2020), ellei erikseen ole muuta mainittu.

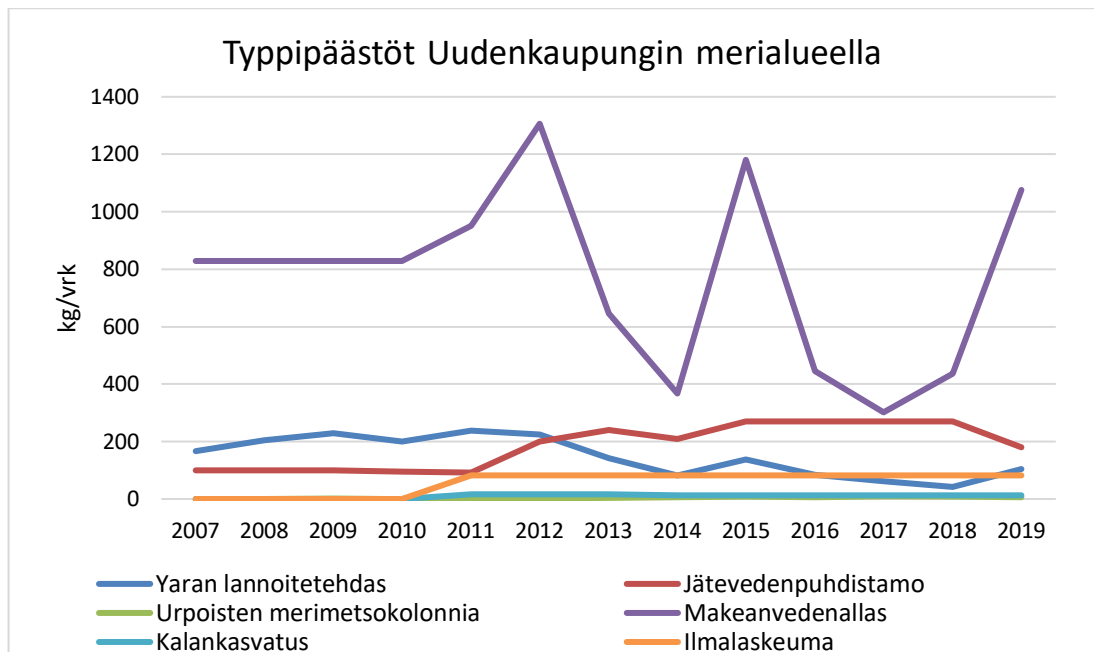
Yaran päästöihin lasketaan päästötarkkailussa tehtaiden jätevesipäästöt sekä jätevesiputkesta ja satamasäkitämön ylivuotoputkesta mereen laskettu kuormitus. Yaran päästöihin ei lasketa jätetäjäalueen fosforipäästöjä, jotka ovat Pöyryn vuonna 2016 tekemän nykyarvion mukaan 0,7 kg/ vrk eli 0,25 tonnia vuodessa. Kipsikasan päästöt ovat laskeneet kymmenessä vuodessa runsaasti, sillä vuoden 2011 arvio päästöistä oli 10-20 kg/ vrk eli 4-7 tonnia vuodessa. Tilanne on jatkuvasti parantunut huomattavasti, sillä Sarvalan ja Sarvalan (2005) mukaan kuormitus oli 1979-1980 vuosien aikana jopa 300-500 kg/vrk. Vuoden 2018 fosforipäästöjä nostaa satamassa tapahtunut fosforihappovuoto, jonka seurauksena fosforia päätyi mereen 392 kg.

Uudenkaupungin Hapöniemen puhdistamon jätevedet johdetaan mereen Seikonmaan saaren lähistöllä n. 1,5 km koilliseen Yaran tehtaalta. Jätevedenpuhdistamo saneerattiin vuonna 2004 biologis-kemialliseksi typpeä poistavaksi biosuodatinlaitokseksi. Tehostamistoimenpiteitä tehtiin vuonna 2008, jolloin otettiin käyttöön kaksi uutta denitrifikaatiosolua. Jätevedenpuhdistamolla on ollut ongelmia saavuttaa kokonaistypen pitoisuus- ja puhdistustehovaatimuksia. Viemäriverkoston ohituksia on ollut vuonna 2018 lähes 4700 m<sup>3</sup>. Hapöniemen puhdistamolle tulee keskusta-alueen, Kalannin, Raulion, Pyhämaan sekä Pyhärannan Rohdaisten taajamien jätevedet ja Laitilan kaupungin viemärintialueen, Lokalahden jätevesipuhdistamon, Kustavin kunnan Kärtyn puhdistamon jätevedet. Lisäksi puhdistamoon johdetaan teollisuusjätevesiä Uudenkaupungin ja Laitilan viemäriverkoston alueelta, nämä käsittävät suuria tehtaita kuten Valmet Automotive Oy:n, Munax Oy, Laitilan virvoitusjuomatehtas ja Vihannes Laitila Oy. Näiden lisäksi Hapönniemessä vastaanotetaan saostus- ja umpikaivolietettä. Fosforin ja typen päästöjen lisäksi jätevesistä mitataan BOD<sub>7</sub>- ja ammoniumtyppi-päästöt.

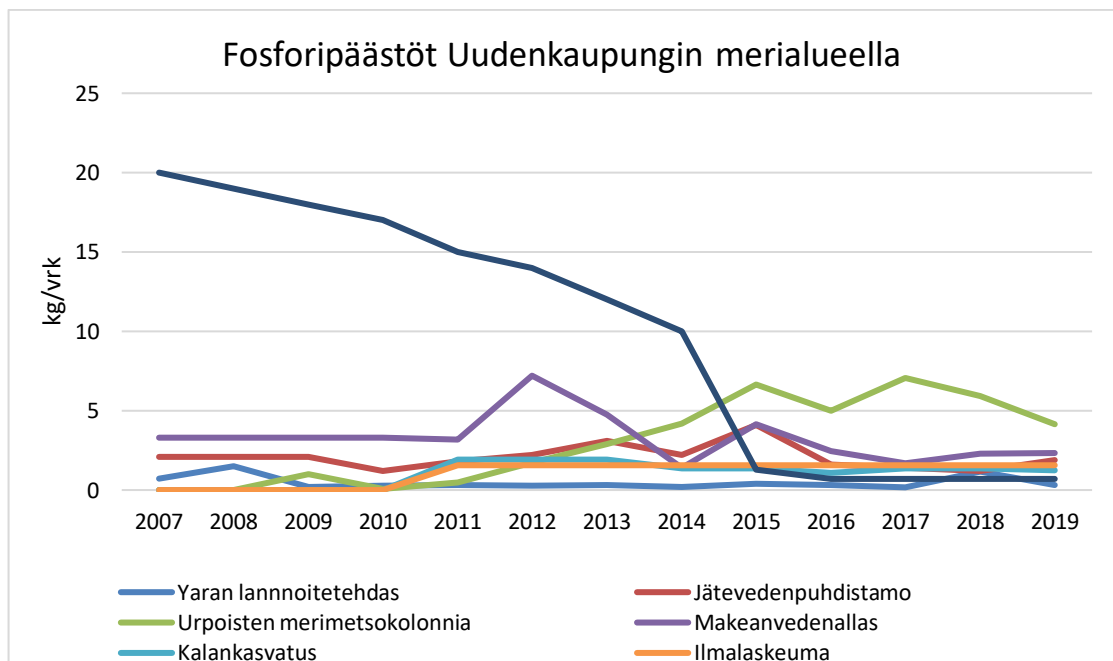
Uudenkaupungin merialueelle tulee ravinteita myös laskeumina ilmasta suoraan mereen. Ravinnelaskeumat olivat 1990-luvulla kokonaistypen osalta 637 kg/km<sup>2</sup>/v ja kokonaisfosforin 15 kg/km<sup>2</sup>/v. Niihin verrattuna päästöt ovat vähentyneet. 2000-luvun laskelmien perusteella kokonaistypen päästöt ovat 534 kg/km<sup>2</sup> ja kokonaisfosforin 10 kg/km<sup>2</sup>/v. Arvot lasketaan Tvärminnen, Jokioisten ja Peipohjan mittausten perusteella. Uudessakaupungissa lannoitetehtaiden päästöt ilmaan lisäävät ravinnelaskeumia Hankosaaren lähivesiin.

Uudessakaupungissa toimii kymmenen kalankasvattamoa, joista yksi Uudenkaupungin merialueen eteläosassa Iso-Hylkimyksen saaren lähellä ja talvivarastointiin tarkoitettu laitos Lokalahden Varanpään edustalla. Pyhämaata ympäröivällä merialueella on 9 kalankasvatuslaitosta, joista yksi toimii talvivarastona. Kalankasvattamoista vain Iso-Hylkimyksen saaren lähellä oleva laitos lasketaan Uudenkaupungin merialueen kokonaiskuormaan.

Tätä työtä varten olen laskenut myös teoreettisen arvion Urpoisten kolonian tuottamasta pistekuormituksesta. Huomioitavaa toki on, etteivät läheskään kaikki ravinteet huuhtoudu veteen vaan ovat saaren kasvillisuuden käytettävissä. Lisäksi merimetsojen ulosteesta peräisin olevat ravinteet ovat lähtöisin kalasta, eivätkä siten vaikuta meren ravintotasapainoon samoin kuin mereen laskettavat, maalta peräisin olevat ravinteet. Joka tapauksessa merimetsojen saalistusalueen ollessa arviolta pääosin 5 km säteellä pesimäkoloniasta, mutta ulottuen jopa 25 km päähän, aiheuttaa kolonian ulostekertymä paikallisen kuormituksen lähteen. Tätä työtä varten ei kuitenkaan ollut mahdollista lähteä tutkimaan mereen päätyvän ravinnekuorman määrää vaan ainoastaan kokonaisravinnekertymä. Merimetsojen voidaan arvioida tuottavan vähintäänkin yhden paunan (n. 425 g) ulostetta vuorokaudessa (Coker 1908). Suurin osa on kuitenkin nestettä ja ulosteen kuivapaino on noin 32 g vuorokaudessa (Marion ym. 1994) Merimetson uloste sisältää keskimäärin 10,2 % typpeä ja 7,9 % fosforia (Gwiazda ym. 2010). Ravinnekoostumukseen vaikuttaa kuitenkin ravinto ja paikalliset erot voivat typen ja fosforin osalta vaihdella useita prosentteja. Ravinnekuorman laskennassa käytin Vetemaan ym. (2010) arviointitapaa, jossa kasvavan merimetsokannan lintumäärän arvioitiin olevan nelinkertainen pesimäärään. Pesimäkauden lasketaan olevan kolme kuukautta koska merimetso hautoo yhden kuukauden ja poikasilta kestää kaksi kuukautta saavuttaa lentokyky. Kolme kuukautta suhteutetaan koko vuoden kuormitukseen, jotta tulokset ovat vertailukelpoisia muiden kuormituslähteiden kanssa, joiden kuormitus on laskettu koko vuoden kuormituksen mukaan (kuva 11 ja 12).



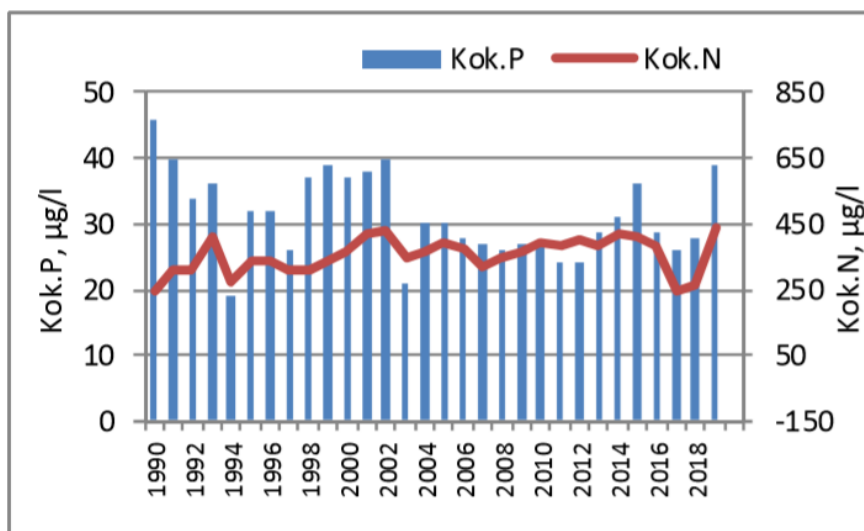
Kuva 11. Uudenkaupungin merialueen suurimpien kuormittajien kokonaistyyppipäästöt. (Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy:n tutkimustulosten pohjalta)



Kuva 12. Uudenkaupungin merialueen suurimpien kuormittajien kokonaisfosforipäästöt. Makeanvedenaltaan ja jätevedenpuhdistamon ravinnepäästöt ovat keskiarvoja vuosilta 2007-2011. (Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy:n tutkimustulosten pohjalta) Yaran jätekipisialueen päästöt ovat arvioita, jotka ovat 10-20 kg vuodessa vuoteen 2014 saakka, jonka jälkeen arviot ovat tarkentuneet. Oletuksena on, että päästöt vähenevät ajan kuluessa.

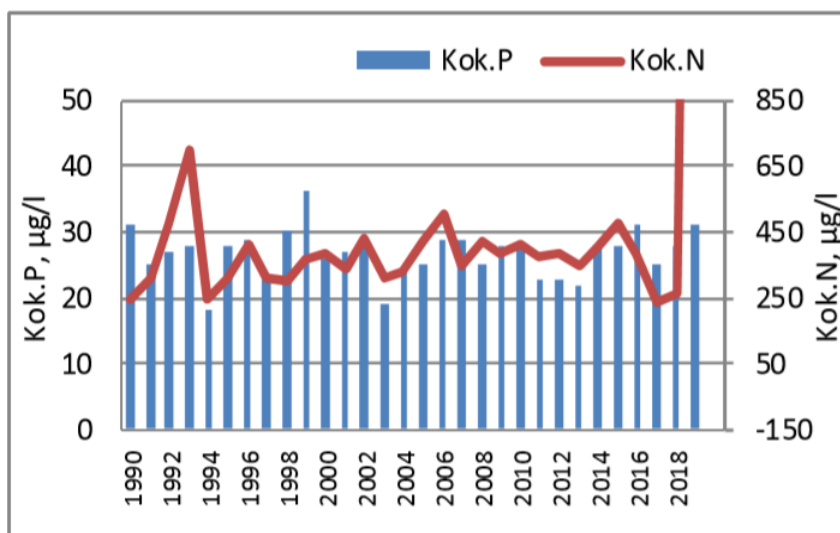
Merimetsojen osuus Uudenkaupungin merialueen typpikuormasta on erittäin vähäinen. Fosforikuormitus puolestaan näyttää olevan paikallisesti hyvin suuri muuhun kuormitukseen nähden. Kuormitus on kesäkautena huomattava, vaikka oletettaisiin, että yli puolet kuormituksesta jää saaren kasvillisuuden hyödynnettäväksi ja noin puolet huuhtoutuisi mereen.

Merimetsokolonia asettui Urpoisiin vuonna 2010 ja vuonna 2014 ne pesivät myös Humalaisensaarella, josta on tutkittu fosfori- ja typpikuormitus noin 30 vuoden ajalta (kuva 13). 1990-luvulta fosforikuormitus on vähentynyt. Fosforipitoisuus on noussut vuosien 2012-2015 välisenä aikana, minkä jälkeen kuormitus on vähentynyt vuotta 2018 ja 2019 lukuun ottamatta.



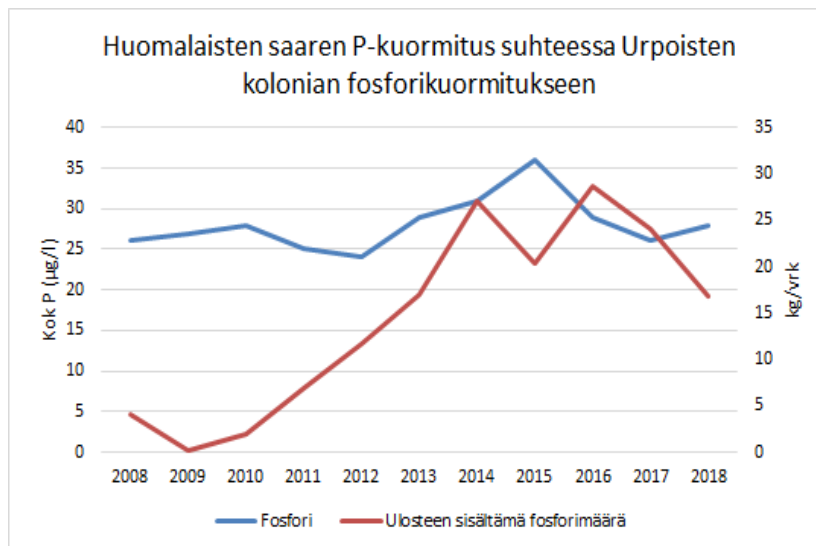
Kuva 13. Kokonaistyppi ja -fosforipitoisuus 1 m syvyydellä heinä-elokuussa Humalaisensaaren edustalla, Urpoisten merimetsokoloniasta 350 m koilliseen (Turkin 2020 kuvan pohjalta).

Ruuhikarien pohjoispuolella on koloniaa seuraavaksi lähinnä oleva näytepiste, jonka kuormitusta on myös seurattu 1990-luvulta lähtien (kuva 14). Fosforikuormituksessa ei esiinny vastaavanlaista laskevaa trendiä. Fosforikuormitus on noussut vuodesta 2013 vuoteen 2016, laskenut vuonna 2017 ja noussut vuosina 2018-2019. Kuormituksen muutokset menevät näiden vuosien osalta samansuuntaisesti. Typpikuormitus on noussut jyrkästi parina viimeisenä vuonna sitten 1990-luvun puolivälin.



Kuva 14. Kokonaistyyppi ja -fosforipitoisuus 1 m syvyydellä heinä-elokuussa Ruuhikarien pohjoispuolelta, noin 1,5 km Urpoisten merimetsokoloniasta luoteeseen (Turkin 2020 kuvan pohjalta).

Humalaisten saaren fosforikuormituksen määrässä näkyy kymmenen vuoden keskiarvoon laskettuna noin 28 prosentin nousu vuonna 2015. Kuormituksen kasvu voi mahdollisesti johtua merimetsojen aiheuttamasta lisäkuormituksesta tarkkailupisteellä (kuva 15). Kuormitus palautuu kuitenkin perustasolle vuoteen 2017 mennessä. Tämä johtuu mahdollisesti siitä, että karkotustoimenpiteiden vuoksi merimetsojen pesintää ja sen aiheuttamaa kuormitusta ei enää saarella esiinny ja Urpoisten saaren fosforipitoisen vedet laimenevat matkalla siinä määrin, ettei kolonian vaikutusta pysty erottamaan alueen muusta taustakuormituksesta. Kuormituspiikki voi toisaalta johtua myös Liikenneviraston ja Yara Suomi Oy:n toteuttamasta Uudenkaupungin 10 metrin väylästä ja Yara Suomi Oy:n satama-altaan syventämisestä 12,5 metrin kulkusyvyyteen sekä Hepokarin 8,5 metrin väylän leventämisen vuosina 2013 ja 2014. Hanke sisälsi ruoppauksia, louhintaa ja meriläjityksiä, jotka saavat pohjaan sedimentoituneen aineksen sekoittumaan takaisin vesimassaan.



Kuva 15. Kokonaisfosforipitoisuus 1 m syvyydellä heinä-elokuussa vuosina 2008-2018 Humalaistensaaren edustalla, Urpoisten merimetsokoloniasta 350 m koilliseen (Turkin 2019 aineiston pohjalta).

## 2.2 Aineisto

Olen jakanut tutkimukseni kahteen osaan, ensimmäisessä pyritään selvittämään merimetsaista viime vuosina paikallisesti käytyä diskurssia Uudenkaupungin Sanomista vuosina 2014-2019. Aineisto koostuu mielipidekirjoituksista, pääkirjoituksista, asiantuntijoiden kirjoituksista sekä yleisistä merimetsä joko suoraan koskevista tai muusta kirjoittelusta, joka sivuaa merimetsäsoja.

Toisessa osassa tarkoituksena on selvittää merimetsäkonfliktin syitä Uudenkaupungin vakituksilta sekä vapaa-ajan asukkailta suoralla kyselyllä. Kysely tehtiin vuonna 2017. Vapaa-ajan asukkaat tavoitettiin lähettämällä kyselylomake Uudenkaupungin yleisen mökkiläiskirjeen ohessa. Kirjeitä lähti yhteensä 2983 kappaletta. Vakitukselta Uudessakaupungissa asuville suunnattiin saman sisältöinen sähköinen kyselylomake kunnan kotisivuilla. Kyselylomakkeesta tiedotettiin paikallisissa lehdissä Uudenkaupungin Sanomissa ja Vakka-Suomen-Sanomissa, näiden lisäksi myös Turun Sanomat uutisoi kyselystä. Tieto kyselystä oli lehtien lisäksi kunnan kotisivujen pääsivun ajankohtaista-osiossa sekä ympäristönsuojeluosion kohdassa hankkeet. Vastausaika oli 7 kuukautta toukokuun alusta joulukuun loppuun.

Kysely oli kahden sivun mittainen ja siinä selvitettiin, onko merimetsäistä vastaajan mielestä haittaa ja mikäli on, niin koska, missä ja miten haitta aiheutuu. Koska tavoitteena oli myös selvittää mahdollisia taustatekijöitä konfliktissa, pyydettiin vastaajia myös ilmoittamaan vastaajan ikä, sukupuoli, etäisyys koloniasta, toimiminen ammattikalastajana, onko vapaa-ajan vai vaki-

tuinen asukas vai veneilijä. Uudenkaupungin Sanomien diskurssissa ilmenneistä haitoista valittiin kyselyyn yleisimmin esillä olleet, kuten haju-, maisema-, veden laatu-, ja kalastohaitat sekä kiinteistön arvon alentuminen. Vastaajien oli mahdollista kertoa vapaasti myös muista mahdollisista haitoista sekä hyödyistä, joita merimetso vastaajan mielestä aiheuttaa. Koska Uudenkaupungin merimetsoja on häiritty sekä ilman lupaa, että luvan kanssa, kyselyyn liitettiin osio, jossa tiedusteltiin, onko vastaaja turvautunut häirintään ja mikäli on, onko häirintään haettu lupa sekä ovatko menetelmät toimineet. Lisäksi tiedusteltiin, onko vastaaja kokenut haittaa muiden tekemästä häirinnästä. Vastaajilla oli myös mahdollisuus esittää toiveita siitä, millaisiin toimenpiteisiin heidän mielestään merimetsojen suhteen tulisi ryhtyä.

## 2.3 Diskurssianalyysi

Diskurssi on tapa, jolla asia esitetään, kirjoitetaan tai puhutaan. Diskurssi terminä ei kuitenkaan ole yksiselitteinen käsite. Sosiaalinen maailma muodostuu jatkuvasti tekstin ja puheen kautta, eivätkä ne vain heijasta jotain jo olemassa olevaa.

Diskursiivisissa lähestymistavoissa tavoitteena on ensin tunnistaa diskurssi ja sen jälkeen analysoida, miten ja millaisena sosiaalinen todellisuus käytännössä toteutuu. Toisin sanoen huomio kohdistuu siihen, miten jokin asia sanotaan ja millaiseksi se silloin jonkin asian tai ilmiön tuottaa (Siltaoja & Vehkaperä 2011).

Diskurssianalyysi on lähestymistapa aiheeseen ja se on aina tulkitsevaa ja subjektiivista (Burr 1995). Diskurssianalyysin tarkoituksena on löytää diskursseja eli sisältömerkityksiä tutkimuksen kohteena olevasta materiaalista. Diskurssianalyysi on joko analyttistä tai kriittistä. Analyttisessä diskurssianalyysissä tulkitaan aineistoa ilman ennakko-oletuksia, kun taas kriittisessä diskurssianalyysissä on tarkoituksena selvittää vallan käyttöä ja yhteiskunnallisia suhteita (Eskola & Suoranta 1998; Jokinen & Juhila 1999). Diskurssianalyysinäkökulmasta legitimointi on erilaisen argumentaatiostrategioiden käyttämistä jonkin toiminnan tai sen hyväksyttävyyden perustelemiseen tai oikeuttamiseen. Legitimointi tarkoittaa perusmuodossaan sitä, että toimijat pyrkivät suostuttelemaan ja vakuuttamaan toiset erilaisin retorisin keinoin ja liikkein joko tietoisesti tai tiedostamattaan. Jotkin asiat esitetään positiivisina, eettisinä, ymmärrettävinä, tarpeellisina tai muutoin hyväksyttävinä kyseisessä toimintakontekstissa. Vastaavasti toiset asiat esitetään negatiivisina tai haitallisina. Legitimointi on edellytys sille, että tietyt ideat, toimintatavat tai käytännöt institutionalisoituvat. Legitimoinnin eli oikeutuksen keinoja voidaan tutkia retorisen analyysin keinoin. (Erkama & Vaara 2010; Vaara ym. 2006; Reyes 2011). Tämä työ



pohjautuu analyttiseen diskurssianalyysiin. Tässä työssä diskursseja etsitään lehtikirjoituksista sekä kyselyvastauksista. Erottelin aineistosta seuraavat diskurssit:

- 1) haittadiskurssi
- 2) neutraalidiskurssi
- 3) Suojeludiskurssi

Haittadiskurssit luokittelin kahdeksaan alakategoriaan:

- 1) Kalastodiskurssi
- 2) Maisemadiskurssi
- 3) Hajudiskurssi
- 4) Lajin yksilömäärädiskurssi
- 5) Virkistyskäyttödiskurssi
- 6) Ympäristödiskurssi
- 7) Toimintadiskurssi
- 8) Aggressiodiskurssi

Kalastodiskurssissa tuotiin esiin huoli kalakantojen, kalastuselinkeinon ja virkistyskalastuksen puolesta. Maisemadiskurssissa kommentoitiin pesimäsaaren muuttunutta ulkonäköä negatiivisilla termeillä. Hajudiskurssissa nostetaan esiin merimetsoyhdyskunnan paha haju. Lajin yksilömäärädiskurssissa pidetään merimetsojen määrää liian suurena. Virkistyskäyttödiskurssi sisältää merimetsojen tai merimetsokolonian aiheuttamia haittoja esimerkiksi mökkeilylle tai veneilylle. Haitta virkistyskäytölle voi olla esimerkiksi haluttomuus mökkeillä tai pelko vapaa-ajan asunnon arvonlaskusta. Ympäristöhaitoista puhuttaessa asiaa ei aina tarkennettu sen enempää, mutta toisinaan esiintyi huoli vesistön, kasvillisuuden tai muiden lajien tuhon vuoksi. Nämä ja muut yksittäiset huolet on sisällytetty ympäristödiskurssiin. Toimintadiskurssissa esitettiin merimetsan kannan vähentämistä, häirintää tai lajin tuhoamista tai yleisesti toivottiin jonkun tekevän jotain. Aggressiodiskurssi sisältää vihamielisiä kirjoituksia niitä kohtaan, joiden koetaan olevan eri mieltä, esimerkiksi merimetsoasioita käsittelevät virkailijat tai luonnonsuojelijat. Aggressiodiskurssissa ei välttämättä ilmoiteta negatiivista kantaa itse lajia kohtaan.

Tarkastelin mökkiläis- ja kuntalaiskyselyssä mitä toimenpiteitä kuntalaiset itse toivoisivat merimetson suhteen tehtävän, sillä lehtikirjoittelun perusteella oli ilmeistä, että toimenpiteitä vaadittiin. Olen jakanut toimenpiteet seitsemään kategoriaan: 1. kannan vähentäminen, 2. metsästyksen salliminen, 3. lajin tuhoaminen, 4. pesien / munien tuhoaminen, 5. yhdyskuntien tuhoaminen, 6. kolonioiden sijaintiin vaikuttaminen ja 7. lajin suojeleminen.

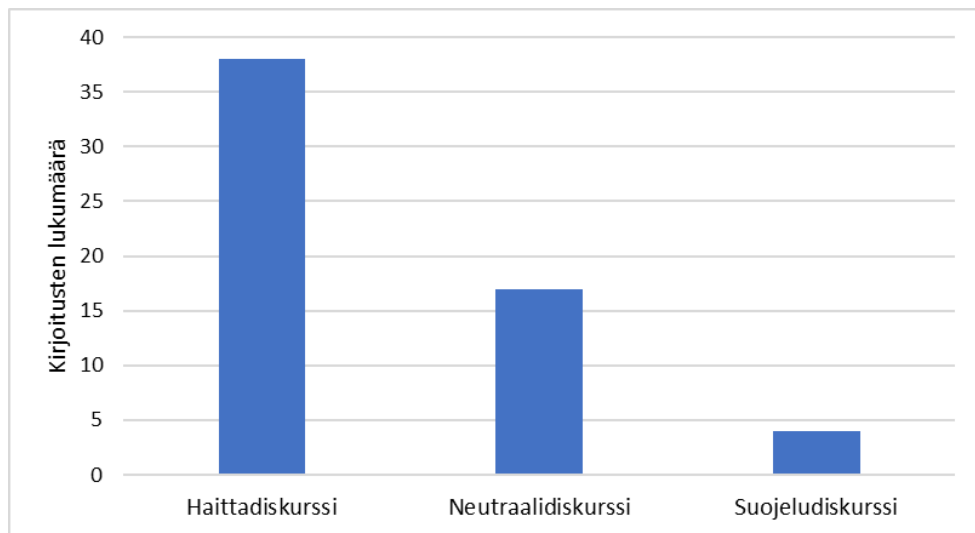
### **3. Tulokset**

#### **3.1 Diskurssi Uudenkaupungin Sanomissa 2014-2019**

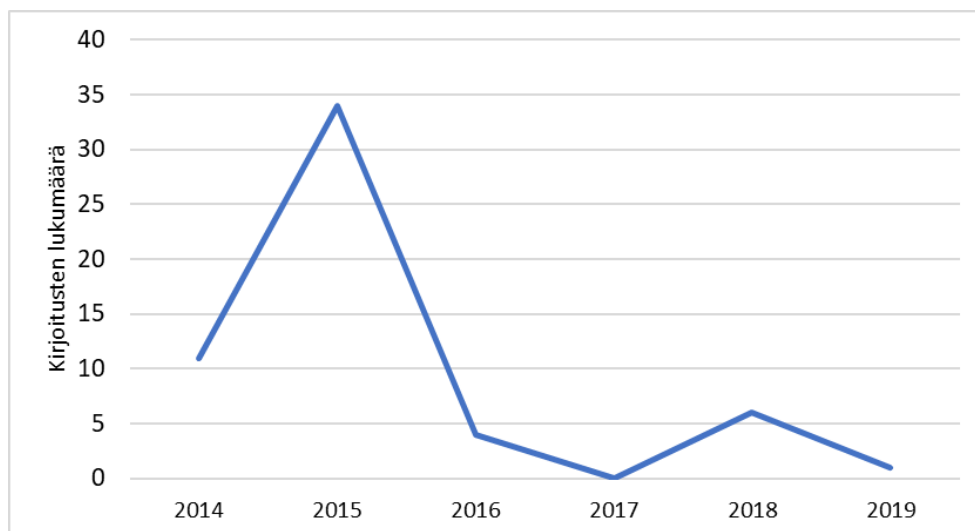
Uudenkaupungin Sanomissa esiintyi kahta erityyppistä kirjoittelua. Ensimmäinen oli Tekstaillaan- ja Lukijan ääni- osioiden mielipidekirjoitukset. Toinen olivat asiantuntijamaisesti kirjoitetut artikkelit. Artikkeleihin luettiin pääkirjoitukset, yliöt ja aliot sekä lehdessä olevat artikkelit, jotka eivät olleet Tekstaillaan- tai Lukijalta-palstalla. Olennaista tälle erottelulle oli se, että lehti oli antanut kirjoittajalle asiantuntijastatuksen tai lehden toimittaja itse kirjoittaa aiheesta, jolloin lukija voi pitää esitettyä väitettä luotettavana ja paikkansapitävänä.

##### **3.1.1 Diskurssi mielipidekirjoituksissa**

Yleisin kirjoitustapa mielipidekirjoituksissa oli haittadiskurssi, jota oli 65,5 % keskustelusta kuuden vuoden ajanjaksolla (kuva 16). Yleisiä piirteitä mielipidekirjoituksille olivat merimetsojen haittavaikutukset maisemaan, kalastoon, yleisesti luonnon tuhoamiseen ja hajuhaitat. Myös kannan kasvu koettiin haitallisena ja muita lajeja uhkaavana tekijänä. Merimetsoa kuvailtiin usein vieraslajiksi ja sen hävittämistä pidettiin ympäristötekona. Huomattavaa oli, että keskustelu painottui vuosiin 2014 ja 2015, jotka kattoivat 80 % kaikesta käydystä merimetsokeskustelusta Tekstaillaan- ja Lukijalta – palstoilla (kuva 17). Vuodesta 2016 alkaen kirjoitukset olivat yksittäisiä kommentteja ilman varsinaista keskustelumentaliteettia.



Kuva 16: Kolmen erilaisen diskurssin osuudet Uudenkaupungin Sanomissa vuosina 2014-2019 julkaisuissa mielipidekirjoituksissa.



Kuva 17. Mielipidekirjoitusten vuotuinen lukumäärä Uudenkaupungin Sanomissa Tekstillaan- ja Luki-jalta-palstoilla 2014-2019.

Merimetsoihin neutraaleiksi suhtautuneissa mielipidekirjoituksissa keskityttiin yleisimmin toteamaan merimetson rooli merikotkan ravintona tai muuten kommentoitiin merimetsoa siten, ettei kommentista voinut suoraan varmuudella päätellä kirjoittajan suhtautumista lajiin. Kirjoitukset eivät välttämättä olleet täysin neutraaleja sävyiltään, mutta niissä ei selkeästi tuotu esille haitta- tai suojeludiskurssia. Neutraalidiskurssiin laskettiin myös muiden kirjoitusten ja/tai merimetsoihin neutraalisti suhtautuvat mielipiteet, joissa ei tuotu esille selkeästi suojelu- tai haittamielipidettä.

Taulukko 1. Neutraalidiskurssia Uudenkaupungin Sanomien mielipidekirjoituksissa.

Merimetsoon kohdistuva neutraalidiskurssi	Ihmiseen kohdistuva neutraalidiskurssi
"Eikös merikotka, tuo komea ilmojen valtias ole ainoa taho joka laillisesti saa merimetsoja vähentää."	"Ukilauset päättäjät tekkää Urpoisten saaresta vetovoimainen matkailukohde, sillä merimetsoja sieltä tuskin saadaan hävitettyä. Rakentakaa muutama piilokoju lintukuvaajille jne. Kiinnostustahan näyttää riittävän aina ministereitä ja kansanedustajia myöten."
"Yksinkertainen ehdotus Ugin juhluvuoden kunniaksi – muutetaan Ugin vaakunaa siten, että hauet korvataan merimetsoilla!"	"Hyvä tuulivoiman rakentamista suunnitteleva. Näin vähäpätöisen rakennelman vuoksi en lähtisi asialla naapureita vaivamaan. Kunhan pidät huolen etteivät merimetsot häiriinny, niin rakennusvalvonnallakaan ei pitäisi olla moitittavaa..."
"Onko merimetsot kokonaan unohdettu? Kuuluuko ne Suomen luontoon?"	TK:n merimetsokirjoitus julkaistiin myös fb:ssä. Ainoat tykkääjät olivat Kokoomuksen eturivin kuntapoliitikot.

Suojeludiskurssissa yritettiin yleisesti tarjota tutkimustietoa merimetsista haittadiskurssin vastapainona ja siinä viitattiin haittadiskurssin väitteisiin. Suojeludiskurssissa merimetsolle annettiin lajina itseisarvo, eikä lajin suojelua pyritä perustelemaan suhteessa ihmiseen. Suojeludiskurssiin laskettiin myös suojelua puolustavan mielipiteen tukeminen (Taulukko 2).

Taulukko 2. Suojeludiskurssia Uudenkaupungin Sanomien mielipidekirjoituksissa.

Lajiin kohdistuva suojeludiskurssi	Ihmiseen kohdistuva suojeludiskurssi
"...Luonto ympärillämme muuttuu. Jotkut lajit taantuvat ja jotkut uudet tulevat tilalle. Kaikki lintulajit eivät ole sellaisia "kivoja" kuten vaikkapa pääskysel, mustarastas tai merikotka. Onko ihmisellä kuitenkaan oikeutta leikkiä Jumalaa ja määritellä sitä, mikä laji kuuluu Suomen luontoon, saa jäädä henkiin ja mitkä häädetään pois? Eikö tämä linja äärimmilleen vietyä johda sellaiseen "arjalaiseen" rodunjalostukseen jota kansanedustaja Olli Immonen ihmislajin suhteen edustaa? Luonnon monimuotoisuuteen kuuluvat myös haitalliset lintulajit. Paitsi merimetsot, myös räkätit, pask'varpuset ja eräät lokit. Ei niitä tarvitse rakastaa mutta voisiko oppia sietämään. Jollei muuten niin säälistä. Ajatella, että niilläkin on oma, linnun elämän tarkoituksensa; yrittää löytää ravintoa, sinnitellä hengissä ja lisääntyä. Ehkäpä tuntee keväisin paritteluaikana kaverinsa kanssa mielihyvääkin?..."	"Miksi merimetsot ovat lisääntyneet? Ihminen siitä itseään syyttäköön. Ei pureuduta lisääntymisen aiheuttajaan vaan karsitaan lisääntyneet, näin ongelma ei poistu. Luonto on epätasapainossa ja kaikki johtavat ihmisen toimintaan. Kiitos hyvästä kirjoituksesta Tarmo Kangas"
"...Uljaita lintuja, jotka harjoittavat poikasiaan tulevaan lentourakkaan. Haluan tietää asiasta lisää, ja laitan someen kyselyjä samasta asiasta..."	"Suuri kiitos Tarmo Kankaalle asiallisesta kirjoituksesta"

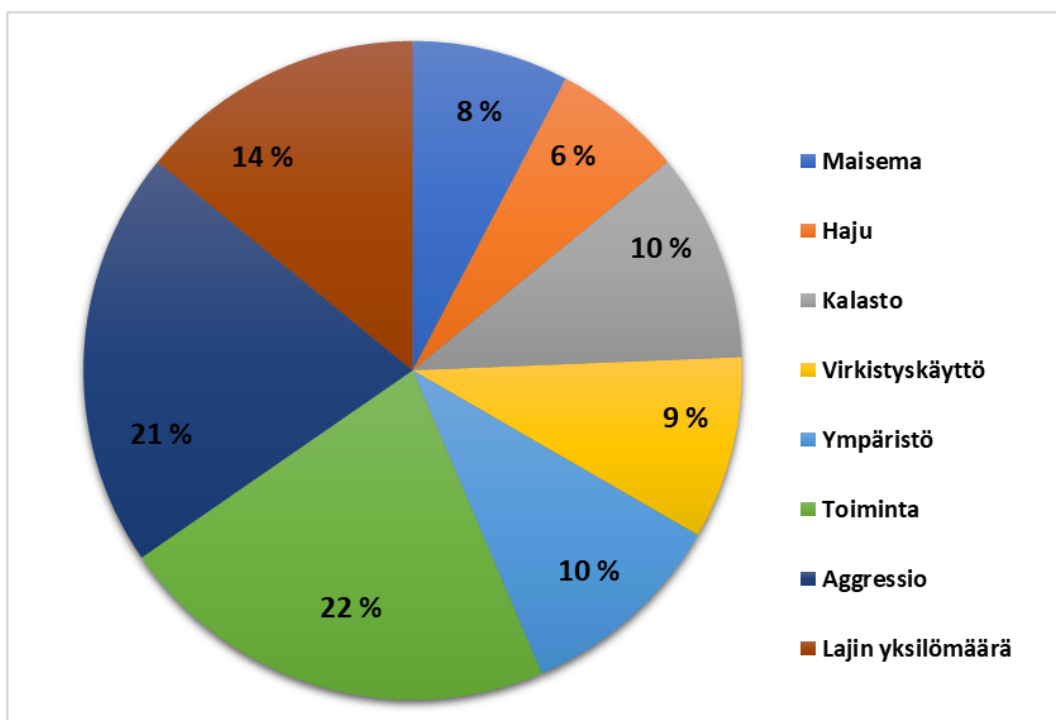
Haittadiskurssiin on sisällytetty merimetsoihin itseensä tai merimetsojen oletettuihin vaikutuksiin negatiivisesti suhtautuva kirjoittelu (taulukko 3). Merimetsan tuhoamista toivova tai tuhoamiseen tähtäävään toimintaan kehottava keskustelu sekä kannan vähentämisen toivominen ja vaatiminen laskettiin toimintadiskurssiin. Toimintaan laskettiin myös epäsuorasti merimetsan tuhoamiseen liittyvä viittaus. Näitä olivat muun muassa toiveet tuulivoimaloiden sijoittamisesta lähelle merimetsojen pesimäkoloniaa. Toimintadiskurssi ei automaattisesti ollut aggressiivista, vaan siinä saatettiin melko neutraalisti pohtia kannan rajoittamista erinäisin toi-

menpitein. Koska kannan rajoittaminen viittaa kirjoittajan haluun päästä eroon lajista tai vähentää lajin yksilömäärää, oli kyseessä haittadiskurssi. Aggressiodiskurssissa oli vihamielisiä kirjoituksia merimetson suojelijoita tai merimetsoasioista hoitavia virkamiehiä kohtaan.

Taulukko 3. Haittadiskurssia Uudenkaupungin Sanomien mielipidekirjoituksissa.

Maisema	"Saaristomaisema on paikoin hätkähdyttävällä tavalla muuttumassa merimetsojen aiheuttamien kasvustotuhojen takia..."	"Luonnonsuojelijan tulevaisuuden unelma: Mikä nautinto onkaan lähteä kauniina kesäpäivänä veneilemään ja nauttimaan Ukin edustalle harmaista, ulosteiden peittämistä aavesaarista. Mökkeily, puut ja muu vehreys vaan muistona menneiltä vuosikymmeniltä. Milloin luonnonsuojelijoista on tullut luonnon tuhoamisen kannattajia?"
Haju	"...Tuorein ja murheellisimman näköinen tuhojälki on kuitenkin Uudenkaupungin edustalla olevat pari saarta. Niiden yllä parveilevat ja haisevat kauas..."	"...Merimetsojen pesimäsaaret ovat puolestaan kaamea katsottavaa ja lisäksi ne aiheuttavat ikäviä hajuhaittoja naapurisaarissa..."
Kalasto	"...Merimetsot aiheuttavat vakavaa haittaa sekä kalastukselle että vapaa-ajan vieton saaristossa. Merimetsot verottavat vakavasti kalakantoja ja tuoreitten tutkimusten mukaan ne syövät huolestuttavassa määrin myös arvokalaa, esimerkiksi siikaa. Ne vaarantavat myös kalanistutukset..."	"Merimetso on alkanut levittämään loisia, neidän tuhoaa kalakannat. Nyt merimetsoja akkia vähentämään ennen kuin tapahtuu kauheita. Entinen kalastaja."
Virkistyskäyttö	"T.K.Illa ei ilmeisesti mökkiä tms. sellaisella alueella, jossa on merimetsoja? Kuvottava haju leviää todella kauas, jolloin mökkeily on mahdotonta ja kiinteistön arvo putoaa. Yara taasen tuo hyvinvointia, työtä ja leipää, merimetsot ei mitään näistä."	"...Varsinkin sisäsaariston metsäiset saaret ja luodot ovat loma-asutuksen läheisyydessä merimetsojen ulosteen peittämät saaret ovat lähiympäristössä virkistyskäyttöön soveltumattomia käymälöitä..."
Ympäristö	"Merimetsot ovat viime vuosina lisääntyneet voimakkaasti ja kanta jatkaa kasvuaan. Tuhannet linnut aiheuttavat paikallisesti suurta vahinkoa ja ympäristöhaittaa..."	"...Lintu on EU direktiivein suojeltu aikanaan varmaankin hyvinkin harkituin perustein. Mutta nyt, kun kanta tuhoaa luontoa, olisi aika luonnonsuojelullisista syistä ryhtyä kannan rajoittamiseen..."
Toiminta	"Latvat harvemmaksi niin merimetsoilta menee mielenkiinto. Koloniaan tarvitaan aina väh. 10 pesää. Näin Ruotsissa!"	"Ugin saaristos merimetsoja valtavasti – nyt herättävä ennen kuin tuhoavat kaikki edustan saaret! Kansalaisaktivismi tai –töttelemattomuus herätköön, jos mitään ei tapahdu! Jotain on asialle tehtävä! -totuudenTorvi-"
Aggressio	"Ugin Sanomissa 22/5 vähätteli ely-keskuksen Tapio Aalto merimetsojen aiheuttamaa haittaa todeten, ettei tilanne vaadi toimenpiteitä. Kyseinen herra on aktiivinen toimija BirdLife järjestössä ja siten voikin kyseenalaistaa hänen asemansa hoitaa mainittua ongelmaa. Tähän sopiikin hyvin vanha sanonta pukista ja kaali-maasta. Kuten aiemmin on tällä palstalla joku todennutkin, tarvitaan vesillä liikkuvien aktiivisuutta ensi keväänä, jotta runsastunut merimetso kanta ei löydä rauhaisia saaria ja luotoja pesinnällä pilattavaksi. Nykyiseltä ely-organisaatiolta ei apuja kannata odottaa."	"...puolustaa kiihkeästi merimetsoja. Fannaattisuudella ei näillä vihervASUREilla ole minkäänlaista rajaa! Kuka suojelisi ihmistä?"
Lajin yksilömäärä	"Nyt Urpoinen, Ruuhikari, Humalisto vesialue ja saaret aivan täynnä merimetsoja. Ajoin saaristomeren poikki ja missään ei ole näin paljon ko. otuksia. Tilanne taitaa räjähtää käsiin."	"...Lajin haitallisen suuren kannan rajoittamiseksi pesinnän häirintä on ollut sallittua poikkeusluvalla..."

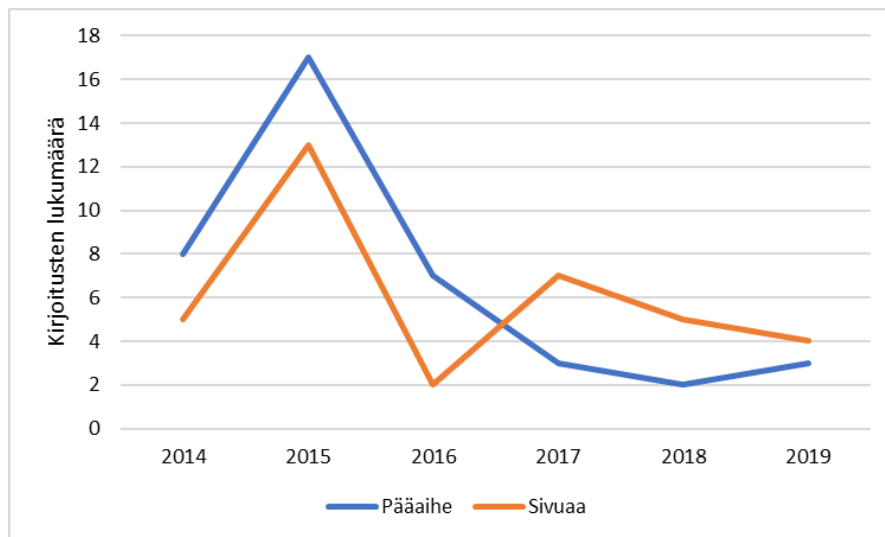
Uudenkaupungin Sanomissa esiintyvistä mielipidekirjoittelun haittadiskurssista noin viidennes kirjoittajista toivoi joko konkreettisia toimenpiteitä merimetsojen suhteen tai yleisesti, että jotain tehtäisiin merimetsille (kuva 18). Viidennes kirjoituksista suhtautui vihamielisesti muita henkilöitä, kirjoittajia tai virkamiehiä kohtaan. Yli puolet kirjoituksista kuitenkin käsitteli ympäristöön liittyviä huolia. Teksteillään-osiossa oli tavallisesti 1-2 haittaluokkaa / kirjoitus ja Luki-jalta-osiossa 3-6 haittaluokkaa / kirjoitus.



Kuva 18. Uudenkaupungin Sanomien mielipidekirjoituksissa vuosina 2015-2019 esiintyneiden haittadiskurssien keskinäiset osuudet.

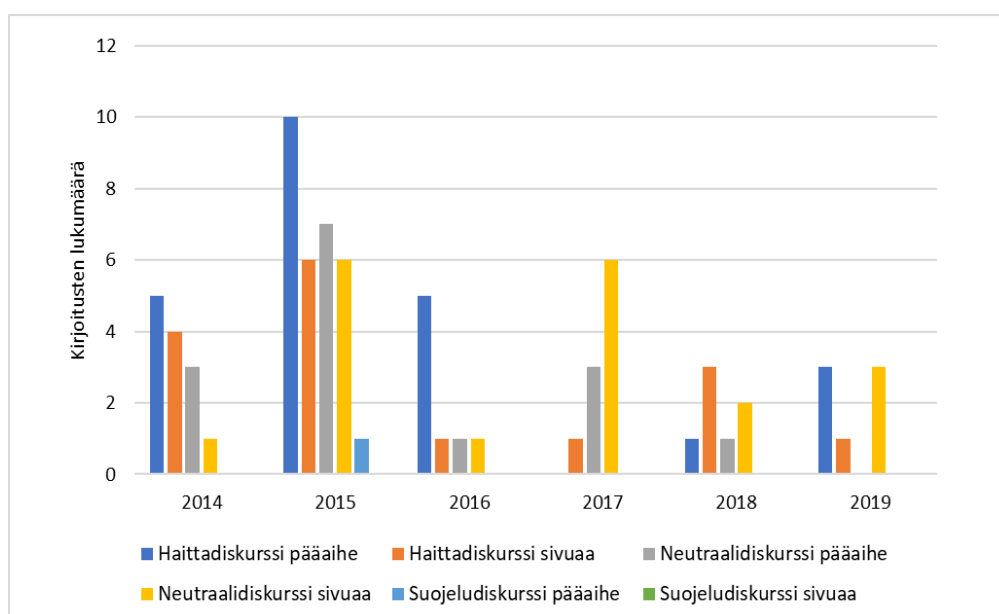
### 3.1.2 Diskurssi Uudenkaupungin Sanomien artikkeleissa

Jaottelin diskurssin Uudenkaupungin Sanomissa kahteen ryhmään: merimetsä pääaiheena ja merimetsää sivuavat kirjoitukset. Kirjoitusten tyyliero oli suuri, pääaiheenaan merimetsää käsittelevissä artikkeleissa paneuduttiin yksityiskohtaisemmin pohtimaan lajia ja asenne merimetsää kohtaan tuli selvästi esiin. Merimetsää sivuavissa kirjoituksissa tyyli oli usein neutraali ja lajista todettiin faktanomaisesti yksi tai useampi asia aiheeseen sen enempää kuitenkaan paneutumatta. Molempien kirjoitusten määrässä näkyy kuitenkin sama trendi (kuva 19). Kirjoittelua esiintyi konfliktin kärjistymistä edeltävänä vuonna melko paljon ja vuonna 2015 kirjoittelun määrä oli yhteensä lähes kolminkertainen muihin vuosiin verrattuna. Konfliktin eskaloitumisvuotta seuranneina vuosina kirjoitusten määrä pysyi suurin piirtein samansuuruisena.



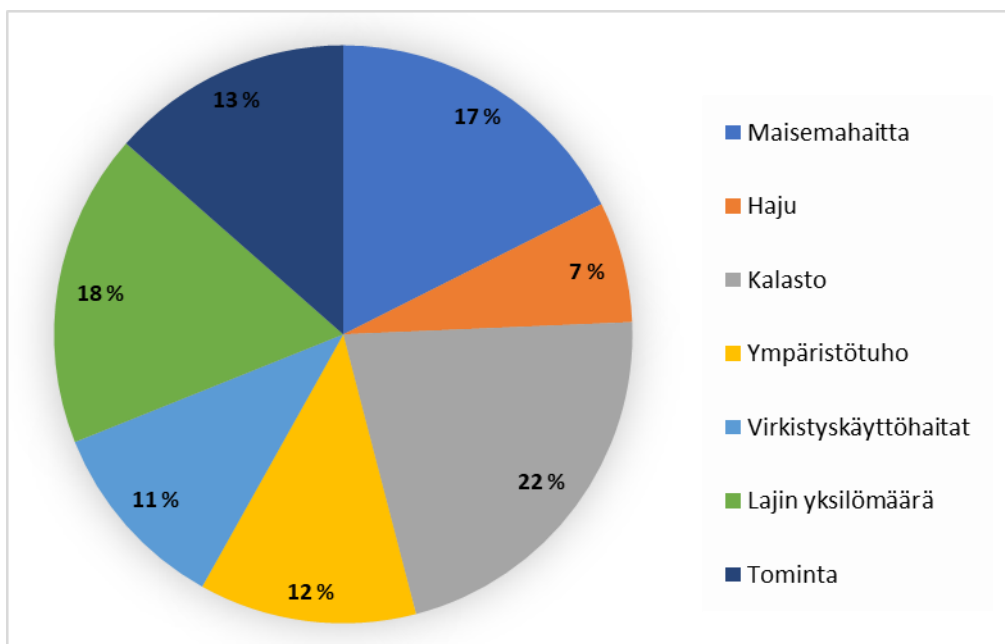
Kuva 19. Merimetsoa pää- ja sivuaiheenaan käsittelevät kirjoitukset Uudenkaupungin Sanomissa vuosina 2014-2019.

Vuotta 2017 lukuun ottamatta haittadiskurssi oli vallitseva kirjoitusmuoto Uudenkaupungin Sanomissa tutkitulla ajanjaksolla (Kuva 20). Vuonna 2017 haittadiskurssia ei juuri esiintynyt vaan merimetso mainittiin neutraalisti matkailun tai luontoartikkelin yhteydessä. Muutoin neutraalidiskurssin määrä jäi noin kolmanneksen vähäisemmäksi kuin haittadiskurssi. Huomiota herättävää oli suojeludiskurssin lähes täydellinen puuttuminen. Vuonna 2015, kun keskustelu oli runsainta, ilmestyi yksi merimetson suojelua puolustava kirjoitus, muutoin suojeludiskurssia ei esiintynyt.



Kuva 20. Diskurssin jakautuminen Uudenkaupungin Sanomissa haitta-, suojelu- ja neutraalidiskurssiin vuosina 2014-2019.

Merimetsoa pääaiheenaan käsittelevistä artikkeleista haittadiskurssin osuus oli yhteensä 60 %. Vuosina 2014 ja 2015 merimetsoa käsiteltiin pääkirjoituksessa jopa yhdeksän kertaa. Kirjoituksissa usein kauhisteltiin kannan kasvua ja luotiin mielikuvia, paheksuttiin viranomaisten suhtautumista lintuihin, kerrottiin lintujen aiheuttavan tuhoa tai pilaavan luonnon, esitettiin uhkakuvia tulevasta sekä toivottiin jonkun tekevän jotain (taulukko 4). Vuodesta 2017 haittadiskurssi ei juurikaan ollut enää sävyltään aggressiivista tai mielikuvien luomista. Kirjoituksissa keskityttiin tarkemmin kannan vaihteluihin, tehtyihin luvanmukaisiin häirintätoimenpiteisiin, ihmisten mielipiteisiin sekä tehtyihin tutkimuksiin. Osa kirjoituksista kuului kuitenkin luokkaan haittadiskurssi, mikäli kirjoituksessa jossain vaiheessa merimetsoa kuvattiin haitallisena siten, että haitallisuustulkinnan teki itse kirjoittaja. Haittadiskurssin luokista yleisin oli kalasto, mutta yleisesti ottaen asioiden käsittely diskurssiluokkien sisällä oli melko tasaista (kuva 21). Yhdessä kirjoituksessa tuotiin usein esille useita eri haittadiskursseja. Kielenkäyttö oli värikästä ja sillä luotiin eläviä mielikuvia tilanteesta ja tarvittavista toimenpiteistä sekä niiden kiireellisyydestä. Merimetso herätti myös artikkelien kirjoittajissa voimakkaita tunteita, jotka kohdistuivat sen ruokavalioon, pesimätapaan ja lukumäärään.



Kuva 21. Uudenkaupungin Sanomien vuosina 2014-2019 pääaiheenaan merimetsoa käsittelevien kirjoitusten jakautuminen haittadiskurssiluokissa. Yhdessä artikkelissa käsiteltiin usein enemmän kuin yhtä haittaa.



Taulukko 4. Haittadiskurssia Uudenkaupungin Sanomien pääkirjoituksissa ja artikkeleissa.

Haittadiskurssi pääkirjoituksissa	Haittadiskurssi artikkeleissa
<p>Pääkirjoitus 22.5.2014: "Merimetsot valtaavat lisää alaa aivan Uudenkaupungin lähisaaristossa. Niiden valloitus Urpoisissa on edennyt jo pelottavan pitkälle ja saaren puut ovat paljolti tuhoutuneet, maisema murheellinen ja haju kuvottava. Nyt merimetsot ovat levittäytyneet myös Ruuhkariin, joka on kokemassa saman kohtalon kuin Urpoinen. Nähtäväksi jää, mikä on merimetsojen seuraava valtaus. Jo nyt merimetsot haittaavat vakavalla tavalla vapaa-ajanviettoa lähisaaristossa. Haitta koskee paitsi lähialueen mökkiläisiä myös tuhansia veneilijöitä, joiden reitti kulkee pilattujen saarten ohi. Tilanteen korjaamiseksi pitäisikin ehdottomasti pystyä tekemään jotain mahdollisimman pian. Asiassa ratkaisevassa asemassa oleva Varsinais-Suomen Ely-keskuksen tarkastaja Tapio Aalto toteaa kuitenkin toisaalla tässä lehdessä, että ainakaan toistaiseksi asialle ei tehdä mitään. Hän myöntää toki, että merimetsoja on siirtynyt viime vuosina runsaasti Uudenkaupungin edustalle ja erityisesti Urpoisten kanta on noussut selvästi. Lupia lintujen häirintään ei hänen mukaansa ole kuitenkaan luvassa. Saaren rumuus ei riitä luvan saamiseen. Hän muistuttaa, että Suomessa on monta kymmentä tuhatta saarta ja merimetsoja pesii vain kymmenissä. Ei siis syytä huoleen! Semminkin, kun tiettyjen selkärangattomien eliöiden määrä on suurempi merimetsojen tuhoamissa saarissa! On hämmentävää, miten erilaiselta merimetsa-ongelma voi näyttää toisaalta elävässä saaristossa ja toisaalta kaukana viraston kirjoituspöydän ääressä."</p>	<p>Artikkeli lehden toimittajalta 30.4.2015: "... Aiempina kesinä merimetsot ovat vallanneet ja pilanneet Uudenkaupungin edustalla Urpoisten ja Pikku Ruuhikarin: Tänä keväänä ne ovat yrittäneet ottaa haltuunsa myös näiden naapurisaaret Humalaisen, Sundikarin ja IsonRuuhikarin. Lintojen pesintä on kuitenkin estetty monin keinoin: eri tavoin aiheutetulla melulla, ilmapalloilla, teltoilla. Toimenpiteet ovat ainakin toistaiseksi tehonneet ja kyseiset kolme saarta on pelastettu merimetsojen valloitukselta. Torjuntatyössä ovat kunnostautuneet erityisesti..."</p>
<p>Pääkirjoitus 6.5.2015: "Uudenkaupungin alueen mökkiläiset, kalastajat ja merenkulkijat ovat viime kesinä saaneet tutustua luontoilmiöön, joka on lohdutonta katseltavaa: ennen niin kauniissa saarissa puut ovat kuolleet ja kasvillisuus muutenkin kokenut melkoisen muutoksen. Merimetsojen ulosteiden täyttämät saaret ovat myös hajuhaitta. Nämä ovat faktoja, joita ei käy kiistäminen. Siitä huolimatta merimetsojen aiheuttamat tuhot herättävät ristiriitaisia mielipiteitä..."</p>	<p>Artikkeli lehden toimittajalta 17.5.2016: "...Merimetsot ovat muutaman vuoden ajan vallanneet pesimäalueita Uudenkaupungin edustalta. viime vuonna merimetsoja todennäköisesti siirtyi tänne lisää Airisto-Velkuan kalastusalueelta, joka sai lintujen häirintäluvan. Kesämökkiläiset ja veneilijät ovat olleet huolissaan Uudenkaupungin edustan saarien ja luonnon tuhoutumisesta. Merimetsojen uloste kuorruttaa pesimäpaikat ja saaret muuttuvat harmaiksi aavesaarisiksi. Myös pesistä merelle leijaileva haju on kuvottava..."</p>
<p>Pääkirjoitus 12.4.2016: "...Kovin suurta myllerrystä, ainakaan pikaista apua raportti ei tarjoa merimetsojen aiheuttamien ympäristö- ja kalahaittojen ehkäisemiseen. Saariston kalastajille ja asukkaille se olikin melkoinen pettymys, vaikka työryhmä oli kuullut kalatalouden ja paikallisten asukkaiden mielipiteitä. Suomen Ammattikalastajaliiton toimitusjohtaja Kim Jordas kommentoi, että työryhmän ehdotukset jäivät puolitiehen. Raportista puuttui kalastajien mukaan konkretia, kuten lainsäädännön muutokset ja kannanhoidolliset toimet..."</p>	<p>Artikkeli 28.5.2019 lehden toimittajalta: "Merimetsa käyttää ravinnokeeseen yksinomaan kalaa, joten kannan voimakas kasvu on vaikuttanut ammattikalastajien saaliiseen. 2000-luvulla rannikko-kalastuksen taloudellisesti tärkeimpien kalalajien saalis on puolittunut."</p>

Neutraalidiskurssissa kerrottiin tavallisesti kannan kehityksestä, lintujen ravinnonkäytöstä, leviämisestä, merimetsotyöryhmästä tai merimetsotutkimuksista sekä haastateltiin eri osapuolia ilmoittamatta kirjoittajan omaa kantaa lajia tai konfliktin osapuolia kohtaan sekä ilman kirjoittajan arvioita merimetsan vaikutuksista kalakantoihin, kalastuselinkeinolle tai ympäristölle (taulukko 5). Neutraalidiskurssia esiintyi luonto-osioissa sekä lehden toimittajien kirjoituksissa.

Taulukko 5. Neutraalidiskurssia Uudenkaupungin Sanomien artikkeleissa.

Tilanteen kehitys	Artikkeli 22.5.2014 "...Tarkastaja Tapio Aalto Varsinais-Suomen ely-keskuksesta ymmärtää kalastajien ja veneilijöiden närkästyksen, mutta ainakaan toistaiseksi asialle ei tehdä mitään. Ely-keskus on tälle vuodelle myöntänyt poikkeusluvan vain Airisto-Velkuan kalastusalueelle..."	Artikkeli 7.7.2015 lehden toimittajalta "Uudenkaupungin ja Kustavin kalastusalueet ovat saamassa luvan merimetsojen pesinnän häirintään ja ampumiseen. Ely-keskus on myöntänyt poikkeusluvan, josta on parhaillaan menossa valitusaika..."
Lajimäärä	Artikkeli 2.8.2014 lehden toimittajalta: "Suomen merialueilta laskettiin tänä kesänä yhteensä noin 20 350 merimetsan pesää, mikä on yhdeksän prosenttia enemmän kuin viime kesänä. Saaristomereillä lisäys oli noin 450 uutta pesää, suurimman kasvun keskittyessä Uudenkaupungin edustalle, Urpoisten saaren merimetsoyhdyskuntaan..."	Artikkeli 5.8.2017 "Kesällä 2017 merimetsojen pesiä laskettiin yhteensä noin 25 750 kappaletta, kerrotaan Suomen ympäristökeskuksen tiedotteessa. Merimetsokanta kasvoi Suomen merialueilla enää prosentilla eli vähän yli 200 pesää edellisvuodesta, vaikka lajin talvehtimisalueiden sääolot olivat keskimääräistä suotuisemmat. Merimetsokanta on todennäköisesti saavuttamassa lakipisteensä Suomessa. Merkittävän muutos oli suurehkon yhdyskunnan siirtyminen Merenkurkusta pohjoiselle Selkämerelle..."
Uudenkaupungin tilanne	Artikkeli 11.8.2018 lehden toimittajalta "Uudessakaupungissa on yhä Suomen suurin yksittäinen merimetsoyhdyskunta. Suomen ympäristökeskuksen teettämien laskentojen mukaan Uudenkaupungin edustalla olevassa merimetsoyhdyskunnassa on peräti 2380 pesää..."	Artikkeli 30.7.2016 "...Syken tutkija Pekka Rusanen etsii merimetsokannan vähenemiseen syitä muualta kuin kevään aikana toteutetusta häirinnästä. Vaikka linnut saatiinkin lähtemään Humalaisista ja Ruuhikarista robotti-ukkojen ja "tykinlaukausten" avulla, Rusasen mukaan on hyvin todennäköistä, että häirityt merimetsot ovat suurimmaksi osaksi siirtyneet takaisin Urpoisiin..."

Suojeludiskurssiin laskettavia kirjoituksia lehden artikkeleissa esiintyi tutkimusajanjaksolla vain yksi kirjoitus (taulukko 6). Merimetsa esitettiin osana luontoa ja sillä esitettiin olevan positiivisia vaikutuksia mm. merimetsan ravintona ja haahkan suojana. Lajin toivottiin saavan tulevaisuudessa myös arvostusta osakseen.

Taulukko 6. Suojeludiskurssi Uudenkaupungin Sanomien artikkelissa.

<p>Artikkeli 11.8.2016 "...Merimetsan paluusta on muutakin iloa kuin muutaman merikotkanpojan täysi vatsa. Suku puuton partaalta toipuva merikotkakanta hyötyy uudesta saaliista. Merimetsobuffetilla herkuttelevat nuoret linnut osaavat aikanaan ruokkia omatkin poikasensa samalla ruokalajilla. Toinen etu on, että merimetsan paluu helpottaa haahkan elämää. Merenluodoilla pesivä haahka luokitellaan Suomessa vaarantuneeksi, koska sen kanta on laskenut huolestuttavaa vauhtia vuosituhaten vaihteen jälkeen....</p> <p>...Luonnossa kaikki vaikuttaa kaikkeen, eikä haittaeläimiä olekaan. Merimetsokin löytää paikkansa, ja ehkä aikaan osaamme arvostaa kaunista mestarikalastajaa."</p>
---

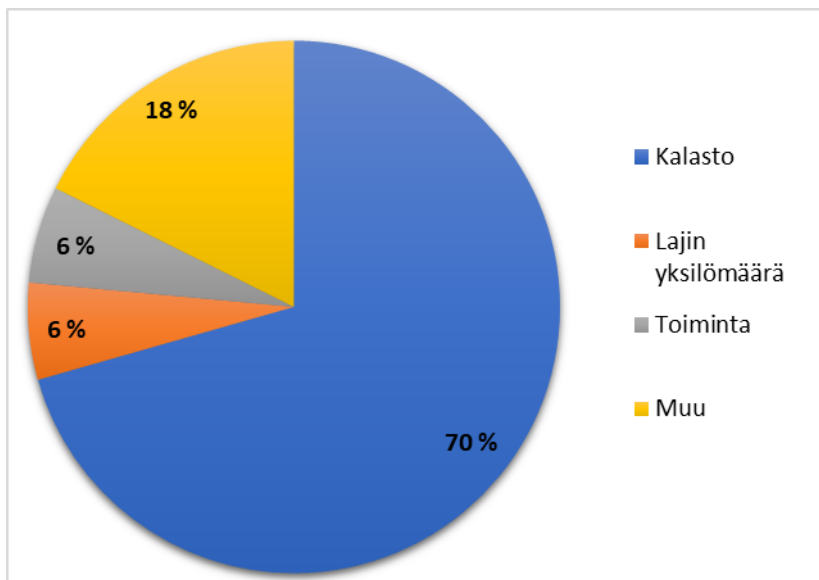
Yleisimmin merimetsoa sivuavat kirjoitukset käsittelivät kalastusta, matkailua tai luontoaiheita. Kalastusta käsittelevissä kirjoituksissa mainittiin aina kalastukselle aiheutuva haitta sekä toisinaan merimetsojen runsas määrä haitallisena asiana. Luontoa koskevassa kirjoittelussa keskityttiin lähes yksinomaan merimetsan havaintomääriin ottamatta kantaa siihen, onko lajin kanta liian suuri tai pieni. Matkailun yhteydessä mainittiin usein pesimäsaaren ulkonäkö tai lintujen määrä.

Neutraalidiskurssia merimetsoa sivuavissa kirjoituksissa oli etenkin luontokirjoitusten sekä matkailuun liittyvien kirjoitusten yhteydessä (taulukko 7). Haittadiskurssia merimetsoa sivuavissa kirjoituksissa oli kalastukseen ja politiikkaan liittyvissä kirjoituksissa.

Taulukko 7. Haitta- ja neutraalidiskurssia merimetsoa sivuavissa kirjoituksissa Uudenkaupungin Sanomissa.

Haittadiskurssi	Neutraalidiskurssi
<p>“...Nyt mies on kuitenkin täynnä intoa ja voimaa. Eikä hän ole keskittynyt ainoastaan Etyjin presidentin tärkeisiin tehtäviin ja Ukrainan kriisin ratkaisuyhteyksiin. Häntä kiinnostavat myös maan, maakunnan ja kotiseudun asiat. Uskomaton on se kapasiteetti, jolla hän kiireittensä keskellä on tänäkin kesänä kiinnostuksella perehtynyt Uudenkaupungin saariston merimetso- ja hyljeongelmaan...”</p>	<p>“...Ennusteet lupaavat, että Suomen linnuston pitäisi monipuolistua lämpenemisen myötä, vaikka pohjoisia lajeja katoaakin. Siitä tutkijat eivät kuitenkaan vielä löytäneet mitään merkkiä. Neljännesvuosisadan aikana pesimälinnustoon tuli kyllä kaksi uutta lajia – merimetso ja viiksitiimali – mutta samaan aikaan kultasirkku kuoli sukupuuttoon. Voi olla, että uudet lajit saapuvat Itämeren yli hitaammin kuin vanhat vetäytyvät. Jalohaikaran ja kattohaikaran uskotaan kuitenkin olevan aivan lähivuosina liittymässä osaksi suomalaista pesimälinnustoa. Sentään luvassa on muutakin kuin menetyksiä.”</p>
<p>“...Ammattikalastajien on erittäin vaikeaa saada käyttöönsä riittävän suuria, kalastukselle sopivia vesialueita. Tämä luonnollisesti heikentää koko ammatin kannattavuutta. Erityisen vaikea tilanne on uusien ammattikalastajien kohdalla, heidän on lähes mahdotonta saada kalastusoikeuksia. Kun vielä hylkeet ja merimetsot tekevät tuhojaan niin ammattikalastus on suurissa vaikeuksissa...”</p>	<p>“...Valkoposken ja merimetson leviäminen tänne on toisaalta merkki myös meren muutoksesta ja rehevöitymisestä, ruuan perässä nekin ovat...”</p>
<p>“...Kiintiöt ovat todella kalliita. Eikä sen takia uuden yrittäjän ole kannattavaa bisnestä lähteä avomerelle kalastamaan. Rannikkokalastuksessa puolestaan hylkeet ja merimetsot ovat vakava ongelma. Voisi sanoa, että ne tuhoavat rannikkokalastuksen, ja avomerikalastuksen tuhoaa virkamies...”</p>	<p>“...Matkalle tulee välietappi, kun Urpoisen saaren yllä leijailee kymmenkunta merikotkaa. Merimetsoja vaanivat kotkat saavat retkeilijät haltioitumaan, ja kamerat räpsyvät tiuhaan...”</p>
<p>“...Ihan yhtäläisesti Suomen tulisi saada itse päättää siitä, mitä esimerkiksi valkoposkikihanhien tai merimetsojen kaltaisille alkuperäiseen luontoon kuulumattomille haittaeläimille saa tehdä...”</p>	<p>“...Mökkisaaresta on merimetsojen asuttamaan Urpoisiin matkaa muutama kilometri. Keväisin on merimetsoja näkynyt tarkkailulennolla, mutta pesimäpuuhiin eivät ole vielä ryhtyneet...”</p>

Merimetsoa sivuavissa kirjoituksissa ei käyty kovin runsasta keskustelua lajin aiheuttamista haitoista vaan usein laji mainittiin vain sivulauseessa. Joissain artikkeleissa sen todettiin olevan haitallinen sen enempää asiaan pureutumatta. Haittadiskurssi jakautuukin tässä kirjoitusluokassa selvästi eri tavalla, vain neljään luokkaan: kalastodiskurssiin, lajin yksilömäärädiskurssiin, toimintadiskurssiin sekä yleishaittadiskurssiin (kuva 22). Kalastohaitta nousi selvästi yleisimmäksi luokaksi, jopa 70 %, koska merimetsista puhuttiin useimmiten kalastuksen yhteydessä.



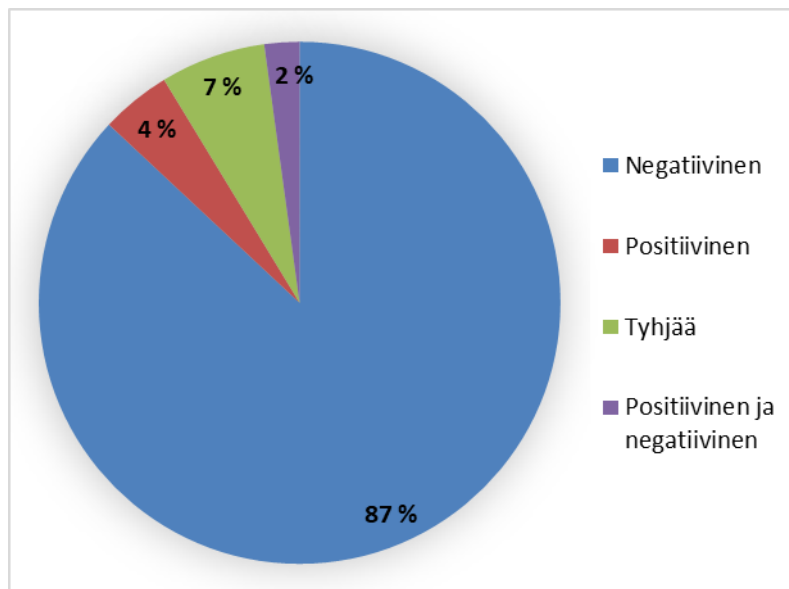
Kuva 22. Uudenkaupungin Sanomien vuosina 2014-2019 merimetsoa sivuavien kirjoitusten jakautuminen haittadiskurssiluokissa.

### 3.2 Merimetsokysely Uudenkaupungin asukkaille ja mökkiläisille

Vastauksia merimetsokyselyyn tuli 46 kpl, joista vastauskirjeitä oli 23 kpl ja sähköisiä lomakepalautuksia 23 kpl. Vuoden 2017 lopussa Uudessakaupungissa oli 15 752 asukasta. Kysely lähetettiin 2983 vapaa-ajan asukkaalle. Vastausaktiivisuus oli asukkaiden osalta 0,01 % ja vapaa-ajan asukkaiden osalta 1,1 %.

#### 3.2.1 Suhtautuminen merimetsoon

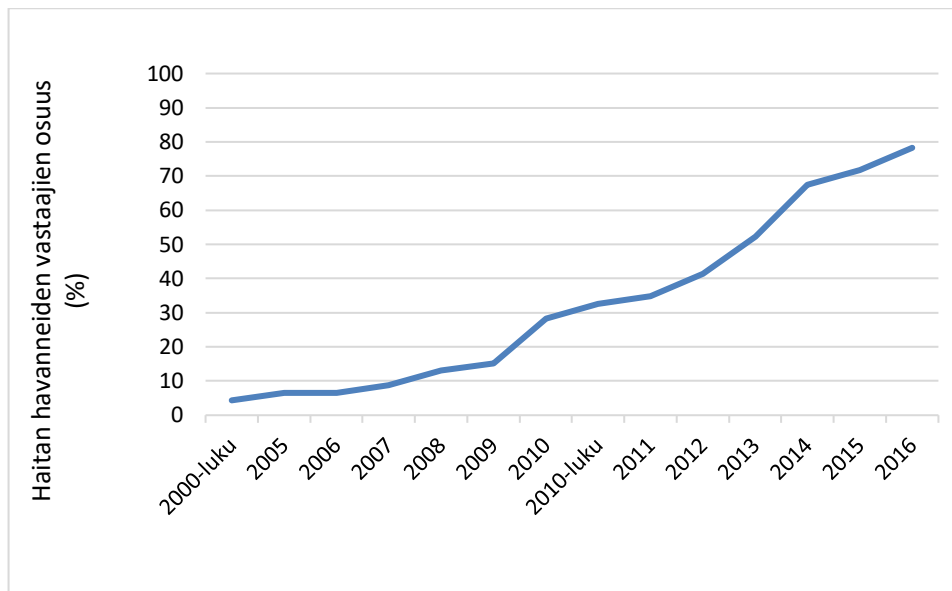
Kyselyyn vastanneista henkilöistä 87 % suhtautui merimetsoon negatiivisesti ja vain 4 % positiivisesti (kuva 23). 7 % kyselyyn vastanneista joko suhtautui neutraalisti lajiin tai ei halunnut erikseen mainita suhtautumistaan ja 2 % vastaajista oli sekä negatiivisia, että positiivisia tunteita merimetsoista ja niiden vaikutuksista.



Kuva 23. Kyselyyn vastanneiden suhtautuminen merimetsoon.

### 3.2.2 Suhtautumiseen vaikuttavia tekijöitä

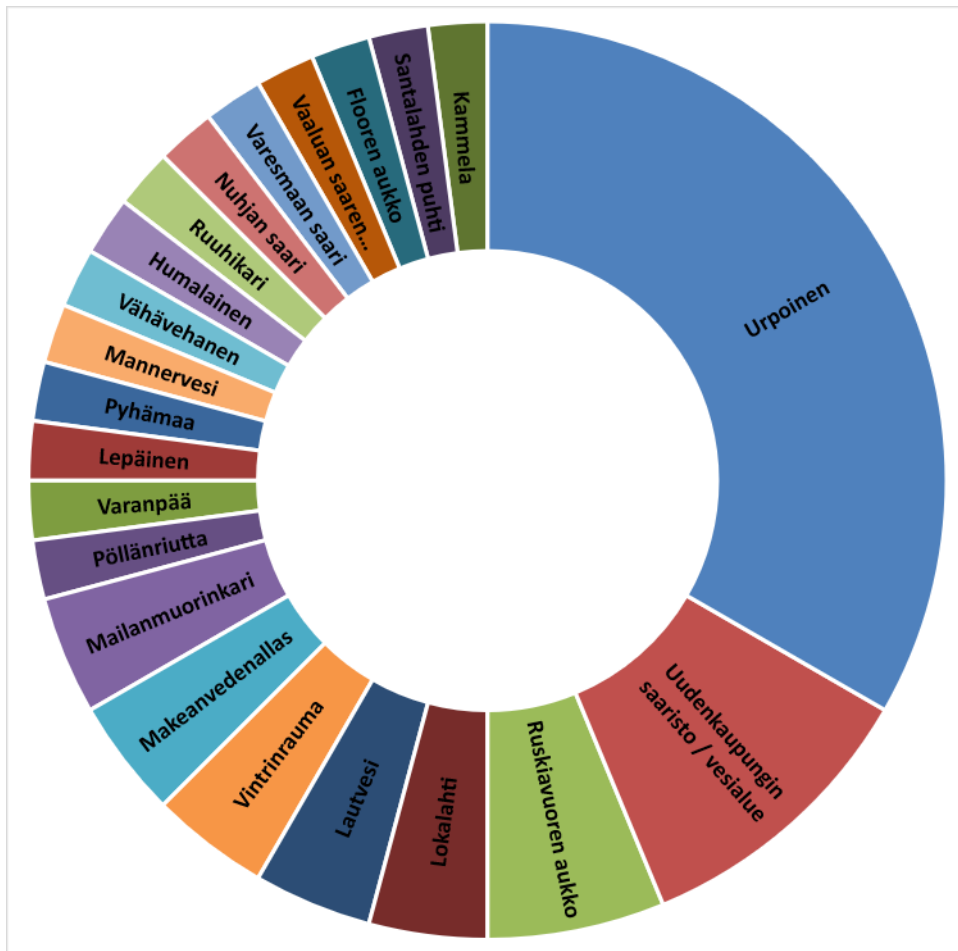
Ensimmäiset havainnot merimetsoista tai niiden aiheuttamista negatiivisiksi koetuista vaikutuksista ovat vastaajien mukaan alkaneet vuonna 2005, osa vastaajista nimesi yleisesti ongelmien alkaneen 2000-luvulla (kuva 24). Merimetsot pesivät Uudessakaupungissa ensimmäisen kerran vuonna 2009. Kokemus merimetsosta haitallisena korreloi hyvin ensimmäisen pesintäkolonian saapumisen kanssa. Tätä ennen merimetsot ovat mahdollisesti saalistaneet Uudenkaupungin merialueella, mutta tietoa pesinnän yrityksistä ei ole. Noin 4 % vastaajista ei osannut tai halunnut ilmoittaa haittojen alkamisvuotta vaan he ilmoittivat yleisesti merimetsojen aiheuttamien haittojen ilmaantuneen joka vuosi. 17 % vastaajista ei joko ollut kokenut merimetsoista aiheutuvan haittaa tai he eivät osanneet tai halunneet ilmoittaa sitä haittojen alkamisajankohtaa, jolloin kokemus merimetsoista oli muuttunut negatiiviseksi.



Kuva 24. Kokemus merimetsojen haittojen alkamisajankohdasta.

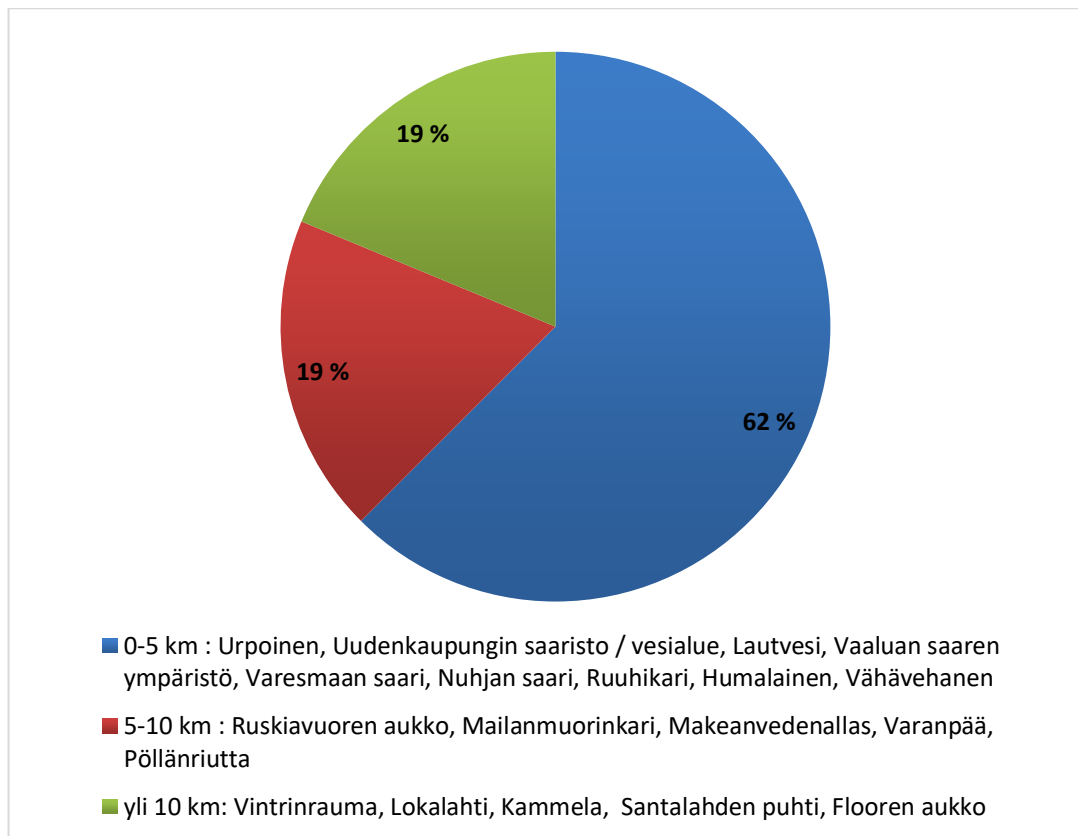
Suurin osa vastaajista nimesi Urpoisen alueeksi, jossa merimetsojen aiheuttamat haitat olivat havaittavissa (kuva 25). Uudenkaupungin merimetsokolonia sijaitsee Urpoisten saarella, joten alueen korostuminen vastauksissa oli hyvin ennakoitavissa.

Merimetson häiritsevyys on suhteessa vastaajan nimeämän alueen etäisyyteen pesimäkoloniasta (kuva 26). Luokiteltaessa alueet kolmeen kategoriaan etäisyyden mukaan koloniasta huomataan, että 62 % havaintopaikoista, joissa merimetso koettiin negatiivisena, sijaitsi 5 km säteellä Urpoisista. Tämän lisäksi edellisvuotiset poikaset muodostavat omia ryhmiään pesimäkolonioiden ulkopuolelle, joten oletuksena oli myös muiden alueiden esiin nouseminen.

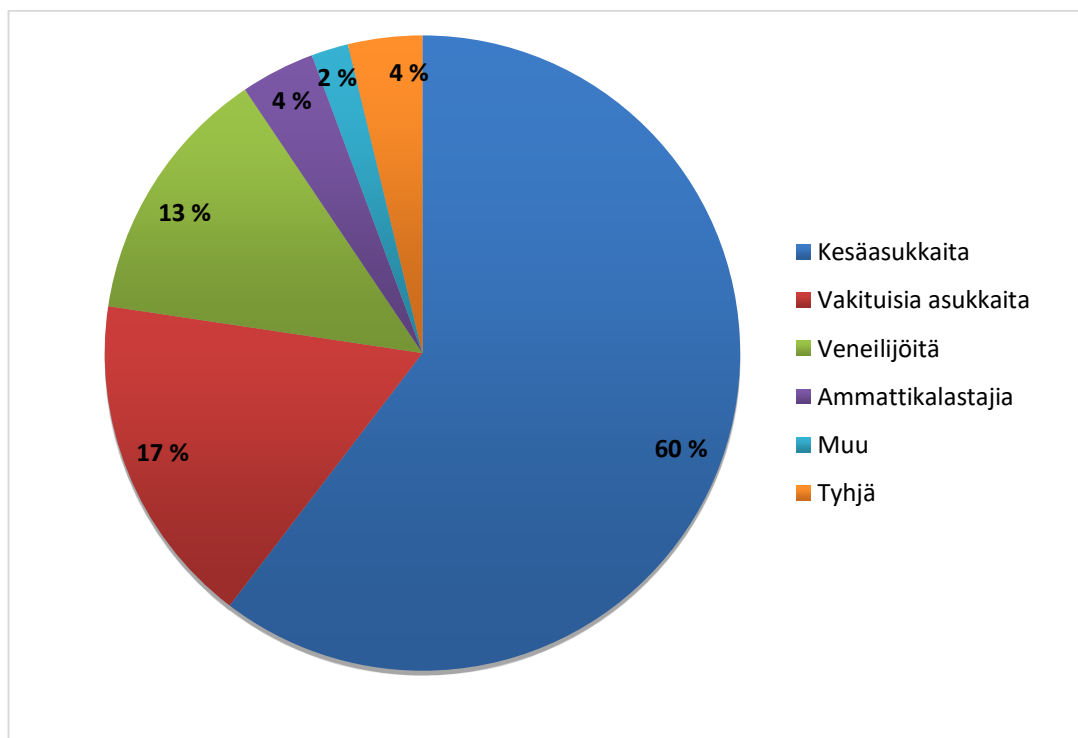


Kuva 25. Vastaajien kokemus alueista, joissa merimetsolla on negatiivinen vaikutus. Alueen pinta-ala kuvastaa paikan nimenneen vastaajien osuutta kaikista vastauksista.

Vastaajien keski-ikä oli 59,5 vuotta. Nuorin vastaajista oli 29-vuotias ja vanhin 86-vuotias. Sähköinen kysely ei vaikuttaisi innostaneen erityisesti nuoria vastaajia tai muodostuneen ikäkaumaa vinouttavaksi tekijäksi. On kuitenkin mahdollista, että osa vakituksista asukkaista on jättänyt vastaamatta siksi, että kysely oli ainoastaan sähköisessä muodossa. Vastaajista miehiä oli kaksi kertaa enemmän kuin naisia. 60 % vastaajista oli kesäasukkaita, 17 % vakituksia asukkaita, 13 % veneilijöitä, 4 % ammattikalastajia, loput eivät kuuluneet mihinkään edellä mainituista kategorioista (kuva 27). Vastaajissa oli sekä vakituksia asukkaita-, että vapaa-ajan asukkaita. Myös veneilijät kuuluivat usein joko mökkiläisiin tai vapaa-ajan asukkaisiin.



Kuva 26. Vastaajien ilmoittaman haitan ilmentymispaikka suhteessa etäisyyteen pesimäkoloniasta. Luokka 1: 0-5 km pesimäkoloniasta, alue. Luokka 2: 5-10 km. Luokka 3: yli 10 km etäisyys koloniasta. Yli 20 km päässä pesimäkolonoasta ei ilmoitettu kokemuksia merimetsojen negatiivisista vaikutuksista.

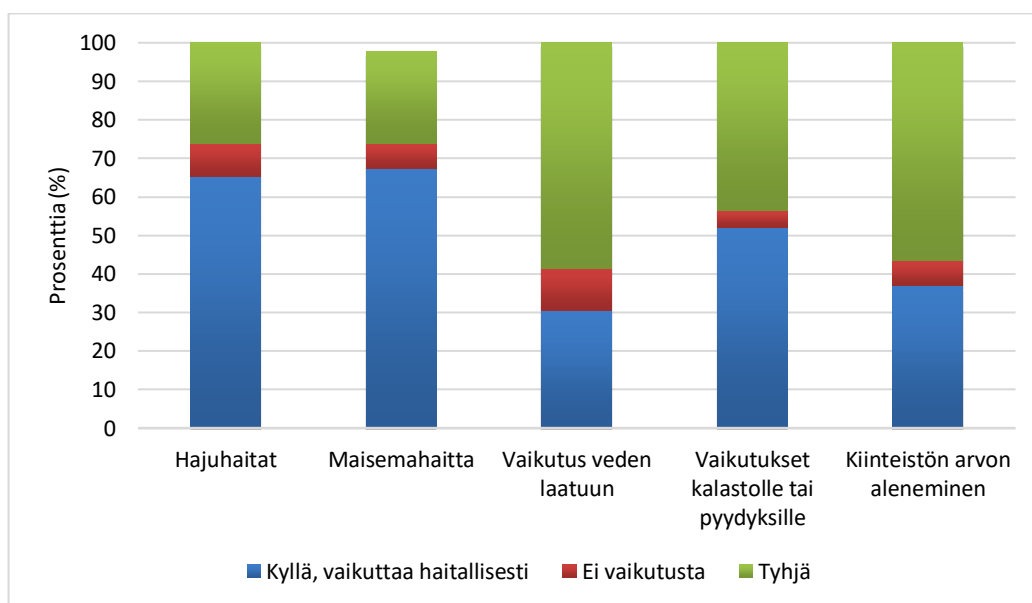


Kuva 27. Vastaajien osuudet "rooleittain".



### 3.2.3 Vastaajien näkemykset merimetson vaikutuksista lähiluontoon

Negatiivisista vaikutuksista maisemahaittaa pidettiin suurimpana merimetson aiheuttamista haitoista (kuva 28). Maisemahaitasta ilmoitti kärsivänsä jopa 67 % vastaajista. Seuraavaksi yleisin haitta oli hajuhaitta, josta kärsi 65 % vastaajista. Negatiiviset vaikutukset kalastoon ja/tai pyydyksille mainitsi 52 % kyselyyn vastanneista ja haitalliset vaikutukset veden laatuun 30 % vastaajista. Kiinteistö arvon alenemisesta koki haittaa 32 % vastaajista.



Kuva 28. Vastaajien kanta merimetsojen vaikutuksista esitettyihin väitteisiin lajin haitallisuudesta yleisimpien mediassa esitettyjen väitteiden suhteen. Vastaajien osuus prosentteina luokissa 1. Kyllä, vaikuttaa haitallisesti, 2. Ei vaikutusta, 3. Ei vastausta.

Vastaustaan on saanut halutessaan myös perustella, ja moni on kuvaillut muutamalla lauseella kokemaansa haittaa (taulukko 8). Etenkin vedenlaadun sekä kalakantojen muutokset herättivät runsaasti kommentteja.

Taulukko 8. Vastaajien esiintuomia asioita merimetsokyselyssä.

Haju	”Saari sijaitsee suunnassa, josta kesällä yleisesti tuulee (haju, melu)”	haju niin kuvottava, että oksettaa.
Maisema	Maisemallisesti ”aave”saari on ympäristön ja saariston haitta	Maisema on kuin sodan jäliltä
Veden laatu	Veden laatuakaan ei heinä - elokuussa ole enää kovin hyvä, leväkukintoja esiintyy ja vedet sammentuvat.	Ruokailun aikana kalliit ovat valkoiset jätöksistä. Eikö se kakka saastuta mitään? Ilmeisesti ei, koska se on niin valkoista.
Kalastusvaikutukset	Paikallisten kalakantojen ahven/kuha dramaattinen heikentyminen ja sitä kautta kalastusharrastuksen mielekkyyden romahtaminen	Mielestäni meidän alueelta on pikkukalat loppuneet. Ei saa enää ongella mitään. Tälle alueelle on istutettu kalanpoikasia joka vuosi. Ei tunnu ja näy missään
Kiinteistön arvon lasku	”Urpoisten saaren puusto on tuhoutunut käytännössä kokonaan. Humalaisen puustossa jonkin verran vaurioitumista. Tänä keväänä (2017) linnut ovat olleet myös mökkisaaressamme Iso-Hertukaisessa. Raskaat linnut katkovat hennompia oksia. Ulostee sotkevat paikkoja. Mikäli tilanteen annetaan jatkua voi se osaltaan vaikuttaa haluun jatkaa kesänviettoa pahimmilla merimetsäalueilla.”	Arvo alentuu maiseman tuhoutumisen vuoksi

Merimetson positiivisia vaikutuksia ei kyselyn vastauksissa juurikaan tuotu esiin. Muutama vastaaja koki lajin vastauksensa perusteella negatiivisesti, mutta tietyn edellytyksin näkin joitain positiivisiakin vaikutuksia (taulukko 9). Vastaajista 11 % kykeni nimeämään myös positiivisia vaikutuksia merimetsästä.

Taulukko 9. Vastaajien näkemyksiä merimetson positiivisista vaikutuksista maisemaan ja muille lajeille sekä lajiin itseensä liittyen.

Maisema	”Tuovat vaihtelevan näköistä saarta”	”Mukavaa kun merimetsot ovat tulleet rohkeammiksi. Muistan 10 vuotta sitten Putsaaren aukon. Ne estävät pusikoitumisen luodoilla.”
Laji	”Riittävän harvalukuisina (=yksittäisiä) on kaunis katsella”	”Merimetsä on olennainen osa saaristoluontoamme. Se on viisas ja kaunis lintu, jolla on paikka saaristoluonnossamme. Media, kalastajat ja metsästäjät vaan ovat tehneet siitä vihattavan monsteri-linnun.”
Vaikutukset muille lajeille	”Ei mitään muuta kuin merikotkille ruokaa.”	”Kohtuullinen määrä lisää luonnon monimuotoisuutta. En toivoisi kannan lisääntyvän

Kyselylomakkeessa annettiin myös mahdollisuus yleiseen kommentointiin. Moni hyödynsi tilaisuutta kertomalla vapaammin ajatuksistaan merimetson suhteen (taulukko 10). Vastauksissa painottui huoli ympäristön tilasta ja merimetsöjen vaikutuksista muihin alueella esiintyviin lajeihin. Osa tunsu huolta myös tulevaisuudesta peläten kannan voimakasta kehitystä ja levittämistä. Alueen virkistysarvot ja siisteys nousivat myös esille. Lisäksi tuotiin tarkemmin esille jo

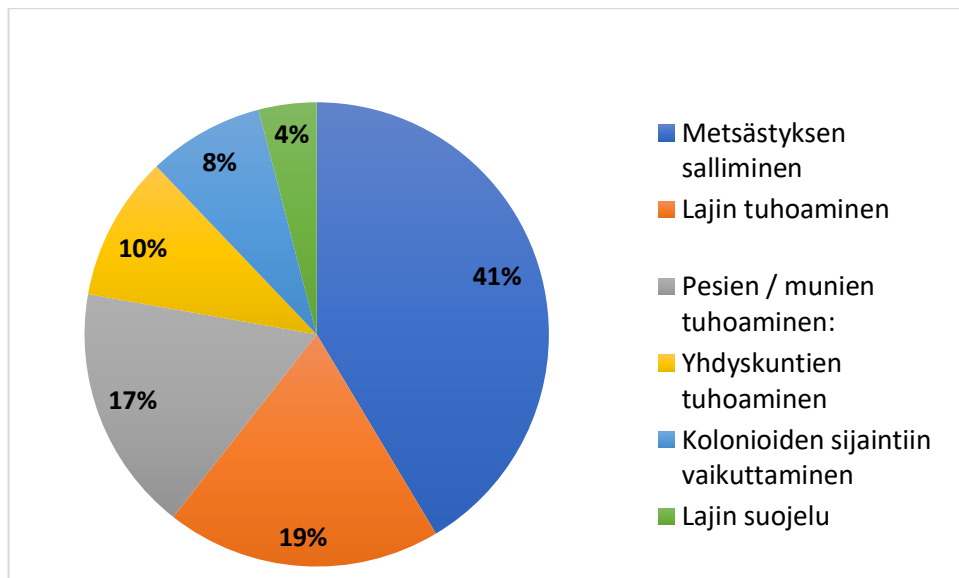
aikaisemmin mainittuja yleisimpiä haittakokemuksia liittyen hajuun, maisemaan, vedenlaatuun, kalastoon ja kiinteistön arvoon.

Taulukko 10. Kyselyssä esitettyjä kommentteja merimetsoon. Kommentit liittyivät suurimmalta osin merimetsan lajimäärään, vaikutuksiin muille lajeille, ympäristövaikutuksiin sekä virkistyskäyttöön.

Lajimäärä	”Kannan hallitsematon lisääntyminen, ylijedustus saaristoluonnon linnustossa”	”Olen koulutukseltani biologi ja harrastanut lintujen seurantaa vuosikymmeniä. Merimetsokanta lisääntyy selvästi joka vuosi. Nyt pesivä populaatio on jo useita satoja lintuja. Keväällä laskin selältä 500 lintua. Kanta uhkaa viereisen riutan suurta naurulokkiyhdykuntaa. Merimetsot ovat alkaneet levittäytyä muillekin pienemmille kareille ja luodoille, mm Iso-Huukasen eteen. Tilanne on mielestäni varsin huolestuttava. Kun pesimätiheys riutalla saavuttaa lakipisteensä, on selvää, että läheiset saaret ovat vaaravyöhykkeessä.”
Vaikutukset muille lajeille	”Maahantunkeutujat työntävät ”kantaväestön” pois.”	”Oletan myös, että ruokapulan takia muut merilinnut ovat kadonneet tästä vuosien aikana. Ruoka ei riitä kaikille.”
Ympäristö	”Pilaavat puuston ja maaston”	”Merimetsoyhdykunta tuhoaa kaiken kasvillisuuden ulosteellaan. Merimetsojen valtaamia saaria ei voi käyttää virkistykseen. Miksi saaristoluonnolla ei ole mitään arvoa? Saaristossa puut kasvavat hitaasti vaativassa ympäristössä. Merimetsot tuhoavat puuston!”
Virkistyskäyttö	”Vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön negatiivisesti”	”Merimetsot tulevat joukoittain Lautvedelle kalastamaan ja nousevat vedestä kuivattelemaan itseään ja sotkevat ulosteillaan mökkisaareme edustalla olevan karikon (matkaa rannastamme 150 m). Kun tulimme mökille, parikymmentä metsoa istui saunarannassamme ja olivat paskoneet koko rannan. Sotku oli valtaisa ja se haju. Siivosimme monta päivää. Kanta on aivan liian suuri, pilaavat kauniin luontomme ja saaristomme. Vaikuttaa myös kiinteistön arvoon ja yleiseen viihtyvyyteen.”
Muu	”Huoli siitä, minne lauma asettuu seuraavaksi eli mikä saari pilaantuu seuraavaksi.”	”Jokainen vähänkin ymmärtävä ihminen tietää ne. Pöntöt suojelijat järjestävät tällaisia typeriä kyselyitä ja samalla yrittävät pelata aikaa. Aivan sama kuin kinaamalla siitä mitä merimetsot syövät. Kolmipiikkiä vai kuhaa. Ja taas jossittelu jatkuu.”

### 3.2.4 Tunteista toimintaan- mitä merimetsolle pitäisi tehdä?

Vastaajista 93 % vaati toimenpiteitä merimetsojen suhteen. Yleisin ehdotus oli metsästyksen salliminen eri muodoissa, osa toivoi koko lajin tuhoamista (kuva 29) Osalla vastaajista oli useita toimenpide-ehdotuksia (taulukko 11).



Kuva 29. Vastaajien ehdottamat toimenpiteet merimetson suhteen. Yksi vastaaja on voinut nimetä useamman vaihtoehdon.

Taulukko 11. Kyselyyn vastanneiden näkemyksiä tarvittavista toimenpiteistä merimetson suhteen.

Metsästys	Kannan pienentäminen selvästi auttaisi asiaan. Niitä pitäisi metsästää samoin kuin vaikka sorsia.	Kantaa tulisi rajoittaa kohdennetulla metsästyksellä ja pesinnän häirinnällä ohjaten pesintä ulkosaaristoon.
Lajin tuhoaminen	Ne pitää hävittää saaristosta	Merimetsojen suhteen tulisi toimia kuten vieraslajien suhteen yleensä eli laji pitäisi poistaa (kuten monissa paikoissa muualla tehty)
Pesien / munien tuhoaminen	Heti munien reiitys. Ampua saa 50 merimetsoa (naurettavaa)	Pesien ja munien tuhoaminen, aikuisten lintujen metsästys jopa tuettuna, jotta kannat saadaan minimoitua.
Yhdyskuntien tuhoaminen	Koloniat pitäisi hävittää, elämää on ollut ennen merimetsojakin	Kuten haitallisiin vieraslajeihin yleensäkin, estää leviäminen välittömästi ja hävittää koloniat viipymättä. Metsästys sallittava.
Kolonian sijaintiin vaikuttaminen	Kantaa tulisi rajoittaa kohdennetulla metsästyksellä ja pesinnän häirinnällä ohjaten pesintä ulkosaaristoon.	Näin lähellä mökkiä pitäisi voida estää pesintä
Lajin suojeleminen	Ne tulisi rauhoittaa kokonaan eikä tappamista ja pesien hävitystä tulisi sallia ollenkaan	

Koska Urpoisten merimetsokoloniaa kohtaan on turvaututtu sekä luvattomiin-, että luvallisiin häirintätoimenpiteisiin, kysyttiin tässä kyselyssä tarkemmin osallistumisesta ja suhtautumisesta häirintään. Kyselyyn osallistuneiden uusikaupunkilaisten kokemus merimetsasta lajina ja etenkin Uudenkaupungin koloniasta/populaatiosta oli valtaosin negatiivinen. Häirintään ilmoitti turvautuneensa kolme vastaajaa (taulukko 12). Yksi ilmoitti, etteivät häirintämenetelmät toimi ja toinen, ettei uskalla. Yhdellä häirintämenetelmiin turvautuminen oli vakavassa harkinnassa.

Taulukko 12. Vastaajien ilmoittamat häirinnät sekä suhtautuminen häirintään.

“Ajelemalla veneellä merimetsokarien- ja luotojen läheisyydessä.”
“Laitan liehuvahelmaisen ohuen kesämekon päälleni ja otan ison huivin mukaani, Menen rantakalliolle niitä tervehtimään, kun ne tulevat tuohon rantaveteen. Tämä on minun tapani ilmoittaa heille mielipiteeni.”
“Ajanut veneellä kohti kalastavia lintuja ja huitonut rannalla! Menetelmät täysin tehottomia, jotain tehokkaampaa pitäisi voida tehdä.”

Vastaajista yksi oli kokenut merimetsojen häirinnästä aiheutuvan meluhaittaa ja koki kuitenkin melun vähemmän häiritseväenä kuin lajin läsnäolon. Yksi puolestaan piti häirintää positiivisena. Yksi vastaaja koki jo ajatuksen häirinnästä erittäin negatiivisena (taulukko 13).

Taulukko 13. Vastaajien suhtautuminen merimetsojen häirintään.

“Käytännössä nykyisten lain sallimien toimien vaikutus on vähäinen. Olen havainnut lähinnä äänihäirintää ja jotkut ovat liikkuneet rannoilla karkottamassa lintuja. Tänäkin keväänä on liikkunut satojen merimetsojen parvia.”
“Ei ole tarvinnut, eikä tarvitse”
“Miksi niitä tarvitsis häiritä?”
“Paukkeesta on haittaa, mutta mieluummin pauke kuin se, että merimetsot valtaavat Humalaisen saaren tai muita lähiseudun saaria.”
“En missään tapauksessa (ole kokenut haittaa häirintätoimenpiteistä). Koen häirinnät erittäin positiivisesti.”
“En voisi sietää häirintätoimenpiteitä ympärilläni. Heittäisin laitteet mereen.”
“Jos olisin pystynyt, olisin kyllä turvautunut. Sen sijaan olen yrittänyt suojella omaa omaisuuttani ja yhteiskunnan omaisuutta merimetsojen hyökkäyksiltä ja tuhoilta niin paljon kuin olen pienenä yksittäisenä henkilönä pystynyt. Ja olen todella odottanut ja jopa rukoillen toivonut, että kaupungin ympäristö-, luonto-, matkailu- yms. henkilöstö olisi aktivoitunut jo vuosia sitten. Olen lukenut lehdistöstä, että esim. Ruotsissa ja Tanskassa ko. tuhoavia merimetsoja voi aivan luvallisesti hävittää, koska ne ovat niin isoja lintuja, ettei niillä ole luonnollista vihollista (meillä ehkä merikotka, mutta kun niitä on niin vähän verrattuna merimetsojen kokoon ja munimismääriin).”

## 4. Tulosten tarkastelu

Merimetsosta ja lajiin liittyvistä, tarvittavista toimenpiteistä on käyty Suomessa keskustelua lajin saapumisen jälkeen eli 1990-luvulta lähtien ja konfliktia on hoidettu työryhmissä 16 vuotta. Uudessakaupungissa merimetsot ovat pesineet kymmenen vuotta ja kuuden vuoden jälkeen muutama kuntalainen turvautui suoraan toimintaan pesimäkolonien häiritsemiseksi vuonna 2015. Toimintavaatimusten ja vihamielisen suhtautumisen osuus oli Uudenkaupungin Sanomien mielipidekirjoituksista suuri, lähes puolet, suhteessa muuhun haittadiskurssiin. Suoraan kyselyyn vastanneista yli 90 % toivoi jonkinasteisia toimenpiteitä merimetsosiassa. Tämän kontekstiin yhdistettynä on ymmärrettävää, että konkreettisia toimia toivotaan. Tilanne ja

keskustelu ovat huomattavasti rauhoittuneet poikkeuslupien myöntämisen jälkeen, sillä ihmisille on tarjoutunut mahdollisuus vaikuttaa omaa elinympäristöä koskeviin asioihin. Vaikka mielipidekirjoitukset ovat Uudenkaupungin Sanomissa vähentyneet ja diskurssi artikkeleissa muuttunut neutraalimpaan suuntaan, vaikuttaa vuoden 2017 toteutetun kyselyn perusteella siltä, että negatiivisia asenteita lajia kohtaan edelleen esiintyy.

Diskurssista ei käynyt ilmi vihaa tai inhoa itse lajia tai sen ulkonäköä kohtaan, vaan vastausten perusteella negatiivisia tunteuksia herättivät nimenomaan ajatukset merimetson ja/tai sen pesimäkolonian aikaansaamista vaikutuksista. Ainoa selkeästi esteettiseksi koettu haitta oli pesimäsaaren muuttunut ulkomuoto, joka koettiin negatiivisena muutoksena. Tämä korostui etenkin suorassa kuntalaiskyselyssä, jossa maisemahaitta oli yleisin negatiiviseksi koettu tekijä.

Kun tarkastelee merimetsojen häiritsevyyttä suhteessa Urpoisten koloniaan, kaksi kolmasosaa nimeää juuri Urpoisten lähialueen ongelma-alueeksi. Merimetsojen, etenkin suurten yksilömäärien, pelättiin tuhoavan ympäristön. Monessa vastauksessa nostettiin esiin veden laadun heikkeneminen. Kun tarkastellaan Uudenkaupungin merialueen tilaa ja kuormituspisteitä, voidaan todeta kuntalaisten huolen olevan pitkälti perusteltu. Veden ekologinen tila on heikentynyt ELY-keskuksen seurantatietojen perusteella. Tosin heikennys koskee ulompaa merialuetta, jonka tila muuttui tarkasteluiden välissä hyvästä tyydyttäväksi. Urpoisten alueelle aiheutuu ravinnepäästöjä niin Uudenkaupungin jätevesistä, makeanvedenaltaan kautta virtaavasta kuormituksesta kuin Yaran tehtaan jätekipsikasasta sekä tehtaan jätevesistä. Vaikka edellä mainitut kuormitukset ovat vuosien saatossa laskeneet, vanhoja ravinteita pääsi vuosina 2014-2015 väylähankkeen yhteydessä uudelleen kiertoon aiheuttaen veden samentumista kuormituksen kasvun lisäksi. Tämän kuormituksen päälle aiheutuu myös kolonian pistemäinen ravinnekuormitus ja vaikka se ei merialueen kokonaiskuormitusta lisääkään, voidaan se laskea jo raskaasta kuormituksesta kärsivän alueen pistemäiseksi lisäkuormittajaksi. Urpoisten kolonian viimeisen kymmenen vuoden aikana rajusti kasvanut populaatio ja samaan aikaisesti osuneet ongelmat merialueen vedenlaadussa saivat ihmiset suuntaamaan katseensa syyllistä etsiessään kohti Urpoista.

Samaan aikaan diskurssi mediassa niin toimittajien kuin kuntalaistenkin osalta on ollut suurimmaksi osaksi haittadiskurssia, jossa on myös kannustettu toimintaan tilanteen muuttamiseksi. Uudenkaupungin Sanomissa 30.4.2015 kerrottiin avoimesti pesimäkoloniaan kohdistuneista häirintätoimenpiteistä tekijöiden nimillä. Tämä kertoo vahvasti sitä, ettei toimintaa ole osattu mieltää laittomaksi. Vuosien 2014 ja 2015 diskurssi Uudenkaupungin Sanomissa on ollut legitimoivaa merimetsojen häirintää kohtaan, jolla on todennäköisesti ollut vaikutusta vuoden 2015

konfliktin eskaloitumiseen. Kun luvattomasta häirinnästä ja sen vuoksi tehdystä tutkintapyyntöstä kirjoiteltiin, ilmeni mielipidekirjoituksissa ihmettelyä siitä, että ylipäätään asiaan puututtiin. Viranomaisiin ja mahdollisiin lintujen suojelijoihin suhtauduttiin pilkallisesti ja jopa vihamielisesti.

Kun luvattoman häirinnän laittomuus kävi selväksi, haluttiin merimetsokonflikti ratkaista poliittisin keinoin. Uudenkaupungin keskustan valtuustoryhmä teki kesäkuussa 2015 valtuustoaloitteen liittyen merimetsokannan rajoittamiseksi. Useat poliitikot ovat kuntavaalien alla käyneet kuntalaisten kanssa keskusteluita heidän kokemastaan merimetsa-ongelmasta. Uudenkaupungin merimetsotilanteeseen on käynyt tutustumassa kansanedustajien lisäksi myös ympäristöministeri. Neutraaleiden kirjoitusten ja tiedon lisääntyminen, yhdistettynä pyrkimyksiin ratkaista esille tuotuja haittakokemuksia lajista, ovat todennäköisesti osaltaan rauhoittaneet Uudenkaupungin konfliktitilannetta. Poliittisten keskusteluiden lisäksi ELY-keskuksen toimesta on perustettu alueellinen merimetsotyöryhmä vuonna 2015. Työryhmän toiminnasta on kirjoitettu paikallislehdissä. Uudenkaupungin merialueelle on myös myönnetty häirintälupa tärkeille kalastusalueille. Niin artikkeleiden kuin mielipidekirjoitustenkin määrä on vähentynyt näiden toimien jälkeen. Kirjoitusten tyyli on rauhoittunut ja vaatimukset lajin häiritsemiseksi ja tuhoamiseksi ovat vähentyneet.

Merimetsokysymyksessä on syntynyt intressiristiriita lajin suojelun ja eri ihmisryhmien toiminnan välillä. Tässä tapauksessa yksityisen ihmisen intressejä ovat mm. mökkiläisten ja veneilijöiden oikeus kauniina pitämäänsä maisemaan. Maiseman koetaan rumentuneen pesimäkolonian seurauksena ja sen näkeminen matkalla Uudenkaupunkiin tai pois sieltä tuottaa kokijoille haittaa. Itse Urpoisten kolonia on valtion omistamalla maalla ja maiseman muutos on luonnon aiheuttama. EU:n lintudirektiivin mukaan rauhoitettujen lintujen aiheuttamaa mahdollista haittaa tulee jossain määrin sietää. Maiseman muutos ei ole peruste poikkeusluville, jolloin ratkaisumalliksi on valikoitunut maiseman osalta ylhäältä alaspäin suuntautuva, julkisen vallankäyttäjän kautta tapahtuva säätely. Maisemaperusteista konfliktia ei tältä osin kyetä ratkaisemaan koska yhteistyötä ei asian ratkaisuun toistaiseksi ole. Merimetsotyöryhmän loppuraportin linjauksissa on esitetty mahdolliseksi menetelmäksi merimetsojen pesimäalueen ohjaaminen muualle, joka onnistuessaan voisi mahdollisesti estää tai lievittää tulevia maisemaan liittyviä konflikteja.

Kuntalaiset ovat myös esittäneet väitteitä veden laadun heikkenemisestä. Alustavan tarkastelun perusteella ja muun tutkimustiedon valossa merimetsan pesimäkolonia konsentroi fosforia ja typpipäästöjä ja edustaa paikallisesti pistemäistä kuormittajaa. Kuormituksen taso riippuu

paljon saaren muusta kasvillisuudesta, jota Urpoissa on runsaasti heikentäen ravinnevalu-  
maa. Merimetsot pesivät myös Humalaisten saarella, jonka rantavesien fosforipitoisuudet  
nousivat pesinnän myötä ja laskivat karkotuksen jälkeen. Myös alan tutkimuksissa on osoitettu  
ravinnepitoisuuksien nousevan kolonian välittömässä läheisyydessä. Pesimäsaaren kuormituk-  
sen vaikutusta ei kuitenkaan pysty erottamaan taustakuormituksesta, kun tarkastelu ulotetaan  
seuraavaksi lähimmälle saarelle Ruuhikarien pohjoispuolelle. Myös Humalaisten saarella fos-  
forikuormitus laski perustasolleen jo vuonna 2016, eikä pitkän aikavälin tarkastelussa erottu-  
nut reilun 300 m päässä sijaitsevan Urpoisten kolonian vaikutus. Veden laadun heikkenemi-  
seen perustuvaa konfliktia voidaan lähteä ratkaisemaan tutkimuksen kautta. Tämä kuitenkin  
vaatii taloudellisia resursseja ja onkin syytä miettiä, kuinka laajoja tutkimuksia on tarpeen  
tehdä ja kenen kustannuksella ne toteutetaan. Mikäli merimetsoilla todetaan olevan merkittä-  
viä paikallisia vaikutuksia veden laatuun suhteessa muuhun alueen kuormitukseen, tulee kes-  
kustelu avata mahdollisille toimenpiteille. Kuten on jo todettu, merimetsa on suojeltu laji ja  
kolonia sijaitsee valtion omistamalla saarella, joten pesimäkolonian voidaan lähtökohtaisesti  
olettaa tulleen jäädäkseen niin kauan, kun linnut koloniassa viihtyvät. Harkintaa voidaan kui-  
tenkin käyttää lintudirektiivin puitteissa mm. kolonia kokoon liittyen. Monissa muissa EU-  
maissa on mietitty suotuisaa kannan kokoa ja mikäli lajin kanta sen edellyttää, voidaan harkin-  
taan ottaa mm. munien öljyämisen kautta tapahtuva yksittäisen populaation kannan vähennys.

Intressiriistariita voi olla myös taloudellisten intressien ristiriitaa, johon kuuluvat ammattikalas-  
tajien taloudelliset menetykset sekä vapaa-asukkaiden mahdollinen kiinteistön arvon alenemi-  
nen merimetsokolonian läheisyyden vuoksi. Kalankäyttöön liittyvässä konfliktissa merimetsot  
kilpailevat resurssista, kalasta, suhteessa ammatti- ja virkistyskalastajiin. Haittakokemus on  
tuotu esiin eri kyselyissä, lehtikirjoituksissa, työryhmissä ja keskusteluissa. Tältä osin konfliktin  
syyksi on ollut helppo määritellä merimetsojen syömä arvokalan määrä. Kala- ja vesitutkimus  
Oy:n koekalastuksia on tehty lähes siitä asti, kun Urpoisten kolonia muodostui. Koekalastuk-  
sen, ammattikalastuksen tai virkistyskalastuksen saalismäärien tulosten pohjalta ei voi tehdä  
sellaista johtopäätöstä, että merimetsokolonia vaikuttaisi negatiivisesti kalakantoihin. Toisaalta  
niin ammatti- kuin virkistyskalastajat kokivat merimetsolla olevan negatiivisia vaikutuksia. Koe-  
kalastuksen saalismääristä nähtiin, kuinka ahvenen saalismäärät laskivat kaikilla koekalastus-  
alueilla vuonna 2015. Väitteillä ahvenen määrän vähentymisestä on siis pohjaa. Ammattikalas-  
tajien havaintojen mukaan mm. verkkokalastussaalista laskee selvästi merimetsojen oleskellessa  
pyydysten lähellä. Tämä ei välttämättä näy kokonaissaalismäärissä, mutta vaikuttaa etenkin  
työmäärään, jonka ammattikalastaja joutuu käyttämään kalastamiseen saavuttaakseen halu-  
tun saalismäärän. Merimetsan ravinnonkäyttöä on tutkittu Suomessa ja tutkimuksiin pohjau-



tuen on esitetty arvioita myös Urpoisten kolonian vaikutuksista arvokalakantoihin. Kalataloudelle koituvia haittoja on pyritty vähentämään myöntämällä poikkeuslupia merimetsojen ampumiseen pyydysten lähellä. Kustavin ja Uudenkaupungin kalastusalue on saanut myös luvan estää merimetsojen levittäytymistä lähiluodoille pesintöjä häiritsemällä poikkeusluvan sallimin keinoin. Konfliktia voidaan hallita hallinnollisten prosessien kautta, tässä tapauksessa poikkeuslupakäytännön avulla. Vuorovaikutussuhteet lupaviranomaisen ja luvanhakijan välillä estävät konfliktin kärjistymisen. Konfliktinhallintaan voidaan tässäkin tapauksessa ottaa mukaan tarkempi tutkimustieto. Urpoisten kolonian ravinnonkäyttöä voidaan tutkia mm. oksennuspallojen ja ulostenäytteiden avulla. Mielenkiintoa on myös herännyt merimetsojen tarkan saalistusalueen määrittelyyn esimerkiksi satelliittipaikantimien avulla. Tarkkojen tutkimustietojen avulla lupaviranomaisen on helpompaa myöntää oikein kohdennetut lupamääräykset poikkeuslupiin ja luvan hakijalla on vahvat perusteet luvan hakemiseen. Tämäkin lähtökohta kohtaa ongelman tutkimuksen kustannuskysymyksistä.

Kiinteistön arvonalennus on näkökanta, jota ei juurikaan ole päättävän tahon toimesta käsitelty. Uudenkaupungin tapauksessa alueella ei sijaitse mittavia lomakyläiä tai muuta merkittävää yritystoimintaa, jonka voitaisiin selvästi nähdä kärsineen esimerkiksi kysynnän kasvun vähentymisenä merimetsokolonian seurauksena. Yksityisessä käytössä olevien lomamökkien omistajat kärsivät haittaa kirjoitusten ja kyselyn perusteella pääosin maisemasta, hajusta ja vedenlaadusta. Tämä johtaa haitan kokijoiden mukaan myös kiinteistön arvon laskuun myyntitilanteessa. Konfliktin ratkaisuna voi olla kiinteistökauppojen yhteydessä myyjälle maksettava haittakorvaus, mikäli myyjä voi osoittaa kiinteistön arvon alenemisen johtuvan juuri merimetsojen pesimäyhdyskunnasta. Korvauksia eläinten aiheuttamista haitoista maksetaan jo monelle taholle eri perustein. Kiinteistön arvonalennus voitaisiin ottaa mukaan keskusteluun yhtenä konfliktinhallintakeinona.

Merimetson itseisarvo perustuu luonnon itseisarvon kunnioittamiseen ja luonnonympäristön suojelemiseen ja turvaamiseen myös seuraaville sukupolville. Ympäristönsuojelu ja sitä kautta myös merimetson suojelu pohjautuu arvoihin. Arvoristiriita merimetsosiassa syntyy, kun merimetsoa ei haluta tai kyetä pitämään osana ympäröivää luontoa, vaan se nähdään ennemminkin haittana luonnolle ja/tai omalle hyvinvoinnille. Merimetsoa suojaava lintudirektiivi on ylhäältä alaspäin suuntautuvaa vallankäyttöä perustuen pitkälti poliittisten tahojen luomaan viranomaisohjeistukseen ja sitä kautta viranomaisten tekemiin päätöksiin. Päätöksenteossa on tunnistettava ja kyettävä vertailemaan keskenään erilaisia arvoja sekä sisällyttämään luontoa koskevan tiedon lisäksi myös eettis-kulttuuriset arvostukset päätöksentekoon. Merimetson suojelun rinnalle on tavoitteeksi nostettava muun muassa mahdollisuus harjoittaa elinkeinoa,

tässä tapauksessa kalastusta. Konfliktinhallinta kalastuksen osalta on jo otettu huomioon intressiristiriitojen vertailussa. Arvoristiriidat ovat monitahoisia ja niihin osallistuvat myös epäsuorasti asianosaiset henkilöt, siis muutkin kuin ammattikalastajat. Tätä ristiriitaa luonnonsuojelun ja ihmisten eri arvoja painottavia näkemyksiä pyritään ratkomaan laajasti työryhmien sisällä. Arvokeskusteluun on mahdollista jokaisen tahon osallistua ja vaikuttaa, sillä merimetsotyöryhmä on linjannut toimenpiteissään mm. konfliktien hallintamenettelyiksi avoimen tiedottamisen ja avoimen julkisen keskustelun, jonka pohjalta voidaan tehdä alueellista tarveharkintaa.

Merimetsokonfliktissa on taustalla myös eriävien tietojen ongelma eli tiedollinen ristiriita. Merimetsokonfliktissa haitan kärsijät perustelevat usein haittaa väitteillä, joista on tehty tieteellistä tutkimusta. Tutkimustulokset voivat kuitenkin olla osin ristiriitaisia, eivätkä ole aina tukenneet väitteiden paikkansapitävyyttä. Jotta voitaisiin väittää merimetsojen uhkaavan esimerkiksi kalastuselinkeinoa, tulee voida osoittaa, että merimetsoilla on kalakantoihin riittävän suuri vaikutus. Tämän lisäksi tutkimusväitteet pitäisi vielä kyetä osoittamaan paikallisesti. Tutkimustietoa löytyy, mutta se ei aina ole täysin avointa ja tieteellisen tutkimuksen soveltaminen paikallisella tasolla omaan tutkimuskysymykseen vaatii usein akateemista osaamista ja mahdollisesti myös resursseja. Tästä syystä usein esitetty tiedon jakaminen ei perusmuodossaan välttämättä auta. Kansainväliset englanninkieliset tutkimusjulkaisut eivät avaudu paikallisille toimijoille.

Merimetsokolonioita on Suomessa tällä hetkellä 49. Suomessa tehdään laajoja merialueen tutkimuksia ja kalataloudellisia velvoitetarkkailuja. Lisäksi ammattikalastajien määrää ja saalismääriä seurataan. Yliopistoissa ja valtion tutkimuslaitoksissa tehdään tieteellistä tutkimusta. Näitä tietoja ei kuitenkaan juurikaan yhdistetä kansalaisten käyttöön vaan niihin saatetaan viitata jonkin oman spesifisen tutkimuskysymyksen yhteydessä. Mikäli halutaan välttää tiedollisia ristiriitoja, on tutkijoiden tuottamasta tiedosta saatava käyttöön myös kansantajuista tekstiä ja tarjota sitä helposti yleisön saataville. Vuoden 2016 merimetsotyöryhmän raportissa esitettyjä lisätutkimuksia onkin tehty ja tietoa Suomen merimetsokolonioista, niiden ravinnonkäytöstä ja vaikutuksista pesimäsaarten kasvillisuuteen sekä jossain määrin vedenalaiseen luontoon on saatu. Vielä tarvitaan kuitenkin nimenomaan paikallista tietoa, jonka tarve tunnistettiin myös vuoden 2019 työryhmän raportissa.

Lisätutkimuksen aiheita miettiessä voitaisiin entistä paremmin ottaa huomioon maallikoiden ja toiminnanharjoittajien tarpeet sekä heidän käytännön tietotaitonsa, mutta etenkin puolueettomiksi osapuoliksi luettavien tutkijoiden aktiivista roolia tarvitaan. Raportin mukaan alueellista tutkimusta edistävät ELY-keskukset ja alueelliset yhteistyöryhmät. Tämä edellyttäisi yh-

teistyöryhmien vetäjiltä vahvaa roolia, jotta konkreettisia ehdotuksia tarvittavista tutkimuksista saataisiin aikaan sekä hyvää verkostoitumista tutkimusta tekeviin organisaatioihin, mutta ennen kaikkea tähän vaikuttavat saatavilla olevat resurssit. Alueellisten yhteistyöryhmien pitäisi myös raportin mukaan ylläpitää alueellista tilannekuvaa ja päivittää tarvittaessa alueellista toimenpidesuunnitelmaa. Tilannekuvan päivittäminen vaatii muutakin kuin ryhmän jäsenten tapaamista. Jotkin kunnat selvittävät kuntalaisten kokemusta merimetsoista, mutta seuranta ei ole kaikilla niillä alueilla, joissa kolonioita on, eikä seuranta ole missään jatkuvaa. Tilannekuva perustuukin ryhmän jäsenten puheenvuoroihin ja heidän antamiinsa näkemyksiin. Tämä saattaa riittää, mikäli ryhmä sisältää kattavasti eri tahot ja raportin ehdotuksen mukaisesti tiedotetaan myös muita kiinnostuneita tahoja avoimilla infotilaisuuksilla.

Merimetsokonfliktitilanne on pitkälti samankaltainen koko Itämeren alueella. Ongelmia aiheutuu, kun merimetsokanta on kasvanut jyrkästi, etenkin kun kolonia sijaitsee ihmisten virkistyskäyttö-, kalankasvatus- tai kalastusalueiden tuntumassa. Syinä ovat mm. kalan käyttö ravintona, vaikutukset maisemaan ja hajuhaitat. Eroja on ollut lintudirektiivin tulkinnassa ja tehdyissä toimenpiteissä. Uudenkaupungin kolonian tilanteella on paljon yhtäläisyyksiä muihin Itämeren alueen konfliktialueisiin, ja ongelman syyt ovat kyselyn mukaan hyvin samakaltaisia. Ongelmaa pahentaa se, että Ahvenanmaa noudattaa omaa linjaansa, jolloin merimetsoja häiritään vähemmällä sääntelyllä jo kapeimmillaan 7 km päässä Uudenkaupungin merialueesta. Erot lakien tulkinnassa lienevätkin yksi suurimmista syistä vääryyskokemukseen, joka kohdistuu nimenomaan viranomaisiin. Esimerkkinä tästä on mm. Suomessa käytössä oleva poikkeuslupahakumenettely, johon liittyvä kohtuuttomaksi koettu todistustaakka ja pitkät käsittelyajat koetaan epäoikeudenmukaisiksi. Uudessakaupungissa viranomaisiin kohdistui kritiikkiä lähinnä sen jälkeen, kun ELY-keskuksen toimesta tehtiin tutkintapyyntö luonnonsuojelurikoksesta poliisille. Kirjoittajien kokemus oli, etteivät virkamiehet ymmärrä paikallisia olosuhteita. Kun poikkeuslupa merimetsojen häirintään myöhemmin haettiin, niin se myös myönnettiin. Kritiikkiä ei ole esiintynyt lupien myöntämisen jälkeen. Muiden Itämeren maiden merimetsojen häirintäkäytännöistä on yleisesti Suomessa otettu oppia ja myös Uudenkaupungin alueella tietoa toimivista häirintämenetelmistä on hyödynnetty.

Uudenkaupungin kyselytutkimuksen perusteella lajin suojelua kannatti 4 % vastaajista ja 89 % toivoi merimetsoon kohdistuvia, tuhoavia toimenpiteitä. Kannan vähentämistä kannatti 41 % vastaajista ja 41 % kannatti metsästyksen sallimisesta. Kannan vähentämiseen liittyvät toiveet ovat osin toteutuneet. Urpoisten merimetsopopulaatio on vuoden 2017 jälkeen vähentynyt ja yhtenä todennäköisenä syynä tähän on esitetty merikotkan aiheuttamaa lisääntyntä saalistuspainetta. Merimetsokolonian pesimäkannan pienentyminen voi johtua myös lähiluodoille myönnettyjen häirintälupien vaikutuksesta pesivien lintujen määrään, mikäli Urpoisten saaren

koko on ollut kantaa rajoittava tekijä. Kuntalaiskyselyssä haluttiin vaikuttaa merimetsomääriin pesien ja/tai munien tuhoamisella sekä merimetsojen ampumisella. Kustavin ja Uudenkaupungin kalastusalueella on ELY-keskuksen myöntämä poikkeuslupa, jossa on sallittu luvassa erikseen mainituilla alueilla pesien tuhoaminen ja pesinnän häirintä sekä lintujen ampuminen kalanpyydysten ja kalankasvatushäkkien läheisyydestä luvanhakijoiden toimesta. Tältä osin toimintaa vaativien vastaajien toiveet ovat jo osittain käytössä ja toteutuneet. Lajin tuhoaminen ei kuitenkaan ole realistinen toive ja konfliktin ratkaiseminen, ottamalla tämänkaltaiset vaatimukset asialistalle, todennäköisesti aktivoisi suojelua kannattavat ihmiset ja syventäisi konflikteja.

Huomioon otettavia asioita tarkasteltaessa merimetsokyselyyn vastanneiden tulosten painoarvoa on muun muassa vastausprosentti. On mahdollista, että vaikka kirjoitukset saavat suhteessa runsaasti palstatilaa lehdestä, ei asia käytännössä kiinnosta suurta osaa kaupunkilaisia. Todennäköisesti vastausten jakauma on painottunut voimakkaasti merimetsoon suhtautuviin. On myös mahdollista, etteivät asiasta kiinnostuneet jaksakaan osallistua kyselyihin, koska eivät koe niistä koituvan käytännön hyötyä. Lisäksi merimetsoiheisia kyselyitä on voinut tulla jo muun muassa kalastusalueelta ja eri yhdistyksiltä. Myös vakituksille asukkaille suunnattu kysely verkossa on voinut karsia osan halukkaista vastaajista pois. Postitse kyselyn saaneet ovat saaneet valita vastaustavan paperilomakkeen ja nettikyselyn välillä.

Mikäli halutaan pysyä selvillä uusikaupunkilaisten asenteesta merimetsoihin, tulisi kysely toteuttaa muutaman vuoden välein. Merimetsotyöryhmän (2019) raportin mukaan alueellista tilannekuvaa tulee ylläpitää. Jatkotutkimusta on syytä tehdä merimetsokolonian paikallisesta ravinnonkäytöstä, jotta luvan hakijoilla ja käsittelijöillä olisi tarkka kuva kolonian vaikutuksista paikallisiin kalakantoihin. Ravinnekuormitusta voitaisiin tutkia mm. selvittämällä missä määrin koloniasta huuhtoutuu ravinteita mereen ja minkä verran saaren kasvillisuus kykenee niitä pidättämään. Tämän tiedon suhteuttaminen alueen muuhun kuormitustasoon antaa realistisen kuvan kolonian vaikutuksista alueen virkistyskäyttöön.

Konfliktin ratkaisu ja konfliktien hallinta vaativat jatkossakin pitkäjänteistä yhteistyötä eri osapuolten välillä. Tutkimustiedon kerääminen ja uusien tutkimusten tekeminen ovat oleellinen osa prosessia. Merimetsojen paluun jälkeen tilannetta on seurattu ja työryhmät ovat pyrkineet tarttumaan aina ajankohtaisimpiin ongelmiin ja ratkoneet niitä sitä mukaa, kun tietoa on kertynyt. Ihmisten huoli omasta elinympäristöstään on usein kuitenkin akuutti, eikä paikallisella tasolla välttämättä nähdä kansallisen tason toimia tai niiden merkitystä omaan tilanteeseen. Paikallisten on tärkeää saada äänensä kuuluville ja keinoja vaikuttaa konkreettisesti omaan

elinympäristöönsä. Paikallisten selvitysten tekeminen ja niistä tiedottaminen tarjoavat siihen väylän.

Merimetsoon suojelevasti suhtautuvien ja merimetsoa vastustavien näkemyserot voi kiteyttää eroon katsantokannassa. Suojelijat näkevät merimetson itseisarvoisena lajina. Merimetson vaikutukset ympäristöönsä nähdään lajin kautta ja ne pohjaavat tieteen tuottamaan tutkittuun tietoon lajin vaikutuksista. Merimetsoa vastustavat henkilöt katsovat ympäröivää luontoa ja havainnoivat merimetsoa ja sen vaikutuksia suhteessa muutoksiin lähiympäristössään. Lajin saapuminen korreloidaan herkästi omien havaintojen ja lähiympäristöön liittyvän tutkimustiedon kanssa, jolloin saavutetaan herkästi näkemys merimetson tuhoisista vaikutuksista lähi-luonnolle. Totuus lienee jossain tällä välillä. Merimetson vaikutuksia lähiympäristöönsä ei voida päätellä vain sen yleisistä tunnetuista elintavoista ja niiden yleistämisestä pesimäalueeseen. Myöskään kaikkia pesimäkolonian jälkeen tapahtuneita ympäristömuutoksia ei voida esittää johtuvaksi lajin saapumisesta.

Yksi suurimmista konfliktikysymyksistä oli merimetson vaikutus kalakantoihin. Tutkimusten mukaan merimetson ravinnonkäyttö riippuu alueella esiintyvistä kaloista ja niiden koko-kaumasta ja käyttäytymisestä. Kalojen ikä- ja kokojakaumaan sekä lajirunsauteen ja yksilömaa-riin vaikuttaa merimetson lisäksi ennen kaikkea ihmisen aiheuttama kalastuspaine ja elinympäristön muokkaaminen esimerkiksi ruoppausten ja ravintopäästöjen kautta, mutta myös muut pedot sekä kalojen ravinnon saatavuus eri elinkierronvaiheissa. Myös muut biofysikaaliset tekijät on otettava huomioon, mikäli halutaan luotettavasti selvittää, mistä muutokset kalakan-noissa johtuvat. Pohdittaessa merimetson vaikutuksista elinympäristöönsä, voisi yksi varteen-otettavista tiedonsaantimenetelmistä olla ekosysteemipohjainen mallinnus (Barange ym. 2010) Mallissa voitaisiin huomioida sekä abioottiset että bioottiset tekijät, sisältäen myös la-jien väliset vuorovaikutukset, parhaassa tapauksessa myös ihmisen vuorovaikutuksen elinym-päristöönsä, jolloin luotava malli antaisi kattavan kokonaiskuvan esimerkiksi merimetsosta ja sen vaikutuksista ekosysteemiin. Mallinnuksen avulla voitaisiin paremmin arvioida sitä, millä tavoin lisääntyvä kanta vaikuttaisi alueen muuhun luontoon. Luotettavat mallit hälventäisivät pelkoja ja toisaalta mahdollistaisivat ennalta varautumisen, mikäli jonkin tärkeäksi koetun lajin kanta uhkaisi romahtaa. Ekosysteemipohjaista mallintamista on suositeltu otettavan käyttöön etenkin tärkeiden avainlajien kohdalla, mutta konfliktinhallinnan näkökulmasta sitä voisi perus-tellusti suositella myös merimetsokolonioihin.

Tarkasteltaessa merimetsokonfliktia syvemmillä tasolla ottaen huomioon ihmisten asennoitu-misen lisäksi heidän esittämänsä huolenaiheet ja perusteet omalle asenteelleen, on ilmeistä, että konflikti johtuu huolesta lähiympäristön muutoksiin. Suomalaiselle luontosuhde on tärkeä

ja halu vaikuttaa omaan lähiympäristöön on voimakas. Tarkasteltaessa Uudenkaupungin meri-alueen edustan kuormittajia ja vesialueen tilaa, voidaan havaita ongelmien aiheutuvan pitkälti ihmisen toiminnasta. Oleellinen ero merimetsoihin on kuitenkin se, että kuntalaisilla on ollut mahdollisuus vaikuttaa alueen kaavoitukseen, toiminnanharjoittajien toimintaan ja alueen rakennus- ja ympäristölupiin hallinnollisten lupaprosessien kautta. Merimetsokolonian asettautuessa Urpoisiin lintudirektiivi ja sen soveltamisohjeet olivat jo voimassa, eikä kuntalaisille tarjoutunut väylää vaikuttaa elinympäristöönsä. Epäoikeudenmukaisuuden tunne sai voimaa ja oikeutuksen paikallisessa mediassa. Vasta vaikuttamiskeinojen, kuten poikkeuslupamenettelyn ja merimetsotyöryhmien hyödyntämisen jälkeen tilanne on rauhoittunut. Kielteinen asenne ei ole kadonnut, mutta selkeät menettelykeinot ja tiedon lisääntyminen auttavat konfliktien hallinnassa.

## **5. Kiitokset**

Kiitos ohjaajilleni Veijo Jormalaiselle ja Timo Vuorisalolle kannustavasta ja rakentavasta palautteesta. Kiitos työnantajalleni, Uudenkaupungin kaupungille, mielenkiinnosta kuntalaisia koskettavasta ympäristöristiriidasta. Kiitos miehelleni, joka jaksoi kantaa vastuuta perhe-elämästä ja toimia luontokuvaajana tätä työtä varten. Kiitos äidilleni ja anopilleni lukuisista lastenhoito-kerroista sekä pojilleni lukemattomista leikkihetkistä kirjoitusprosessin lomassa. Kiitos myös Kaitsulle venematkoista lähelle tutkimuskohdetta. Lopuksi kiitos siskolleni Sannalle tämän työn oikoluvusta sekä vaativien asioiden hoidosta haastavina aikoina.

## 6. Lähdeluettelo

Barange, M., O'Boyle, R., Cochrane, K. L., Fogarty, M. J., Jarre, A., Kell, L. J., Köster, F. W., King, J. R., de Moor, C. L., Reid, K., Sinclair, M. & Yatsu A. (2010) Marine resources management in the face of change: from ecosystem science to ecosystem-based management. Teoksessa Barange, M., Field, J. G., Harris, R. P., Hofmann, E. E., Perry, I. R. & Werner, F. E. *Marine Ecosystems and Global Change*. Oxford University Press, Oxford, 253-283.

Behrens, V., Rauschmayer, F., Wittmer, H. (2008) Managing international 'problem' species: why pan-European cormorant management is so difficult. *Environmental Conservation* 35, 55–63.

Below, A., Lehtikainen, A., Mikkola-Roos, M., Kurvinen, L. & Laaksonen, T. (2019) Saaristolintukantojen kehitys vuosina 1980–2018. *Linnut-vuosikirja*, 2018, 56–67.

Bregnballe T., Lynch J., Parz-Gollner R., Marion L., Volponi S., Paquet J-Y., Carss D., van Eerden M. (2014) Breeding numbers of Great Cormorants *Phalacrocorax Carbo* in the Western Palearctic, 2012–2013. Scientific Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy 99, 224 s.

Bregnballe, T., Hansen, R. & Therkildsen, O.R. (2013) Status of the breeding population of Great Cormorants in Denmark in 2012. – In: Bregnballe, T., Lynch, J., Parz-Gollner, R., Marion, L., Volponi, S., Paquet, J-Y. & van Eerden, M.R. (eds.) 2013. National reports from the 2012 breeding census of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in parts of the Western Palearctic. IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 22, 34-37.

Burr, V. (1995) *An Introduction to Social Constructionism*. Routledge, London, 198 s.

Bzoma, S. Krzywosz, T., Betleja, J., Orłowska, B., Antczak, J., Traczuk, P. & Witkowski, J. (2013) Status of the breeding population of Great Cormorants in Poland in 2012. – In: Bregnballe, T., Lynch, J., Parz-Gollner, R., Marion, L., Volponi, S., Paquet, J-Y. & van Eerden, M.R. (eds.) 2013. National reports from the 2012 breeding census of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in parts of the Western Palearctic. IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 22, 79-81.

Cramp, S. & Simmons, K.E.L. (1977) *The Birds of the Western Palaearctic*, 1. Oxford University Press, Oxford, 200-207.

Coker RE. (1908) Regarding the future of the guano industry and the guano-producing birds of Peru. *Science* 28, 58-64.

Dagys, M. & Zarankaitė, J. (2013) Status of the breeding population of Great Cormorants in Lithuania in 2012. – In: Bregnballe, T., Lynch, J., Parz-Gollner, R., Marion, L., Volponi, S., Paquet, J-Y. & van Eerden, M.R. (eds.) 2013. National reports from the 2012 breeding census of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in parts of the Western Palearctic. IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. Technical Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 22, 69-71.

Duffy, D. (1995) Why is the double-crested cormorant a problem? Insights from cormorant ecology and human sociology. *Colonial Waterbirds*, 18, 25–32.

Engström, H. (1997) Mellanskarvens ekologi och effekter på fisk och fiske; Sammanställning av nuvarande kunskap om Mellanskarven *Phalacrocorax carbo sinensis*. –*Fiskeriverket rapport* 1, 1-25. Fiskeriverket, Sötvattenslaboratoriet & Zoologiska Institutionen, Uppsala Universitet (Rusanen, P., Mikkola-Roos, M., Asanti, T. (1998) Merimetso *Phalacrocorax carbo* – musta viikinki; merimetson kannan kehitys ja siihen vaikuttavat tekijät Itämeren piirissä ja Euroopassa. Suomen ympäristö 182, 1-69 mukaan)

Engström, H. & Wirdheim, A. (2013) Status of the breeding population of Great Cormorants in Sweden in 2012. – In: Bregnballe, T., Lynch, J., Parz-Gollner, R., Marion, L., Volponi, S., Paquet, J-Y. & van Eerden, M.R. (eds.) 2013. National reports from the 2012 breeding census of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in parts of the Western Palearctic. IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. Technical Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 22, 94-100.

Ericson, P. G. P. & Carrasquilla, F. H. (1997). Subspecific identity of prehistoric Baltic Cormorants *Phalacrocorax carbo*. *Ardea* 85, 1-7.

Eskola, J. & Suoranta J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere, Vastapaino, 266 s.

Gaginskaya, A., Starikov, D. & Kouzov, S. (2013) Status of the breeding population of Great Cormorants in the Russian part of the Gulf of Finland in 2012. – In: Bregnballe, T., Lynch, J., Parz-Gollner, R., Marion, L., Volponi, S., Paquet, J-Y. & van Eerden, M.R. (eds.) 2013. National reports from the 2012 breeding census of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in parts of the Western Palearctic. IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. Technical Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 22, 82-85.



- Gagnon K, Rothäusler E, Syrjänen A, Yli-Renko M, Jormalainen V. (2013) Seabird guano fertilizes Baltic Sea Littoral Food Webs. *PLoS One*, 8, 10 s.
- Gagnon, K., Yli-Rosti, J. & Jormalainen, V. (2015) Cormorant-induced shifts in littoral communities. *Marine Ecology Progress Series*, 541, 15-30.
- Gagnon, K., Sjöroos, J., Yli-Rosti, J., Stark, M., Rothäusler, E. & Jormalainen, V. (2016) Nutrient enrichment overwhelms top-down control in algal communities around cormorant colonies. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 476, 31-40.
- Gwiazda, R., Jarocho, K., & Szarek-Gwiazda E. (2010) Impact of a small cormorant (*Phalacrocorax Carbo Sinensis*) roost on nutrients and phytoplankton assemblages in the littoral regions of a submontane reservoir. *Biologia* 65, 742–748.
- Gray, B. (1989) *Collaborating: Finding Common Ground for Multiparty Problems*. Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 329 s.
- Hagemeijer, W.J.M. & Blair, M.J. (1997) *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: their Distribution and Abundance*. T. & A.D. Poyser, London 34-35. (Rusanen, P., Mikkola-Roos, M., Asanti, T. (1998). Merimetso *Phalacrocorax carbo* – musta viikinki; merimetson kannan kehitys ja siihen vaikuttavat tekijät Itämeren piirissä ja Euroopassa. Suomen ympäristö 182, 1-69 mukaan)
- Haikonen, A. & Vatanen S. (2011) Uudenkaupungin edustan merialueen kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuosina 2009-2010. Kala- ja vesimonisteita nro 56. Kala- ja vesitutkimus Oy, 46 s.
- Haila, Y. (1995) Kestävän kehityksen luentoperusta. Mitä päättäjien tulee tietää ekologiasta? Suomen kuntaliitto, Helsinki, 89 s.
- Hansson, S., Bergström, U., Bonsdorff, E., Härkönen, T., Jepsen, N., Kautsky, L., Lundström, K., Lunneryd, Sven-G., Ovegård, M., Salmi, J., Sendek, D., and Vetemaa, M. (2017) Competition for the fish – fish extraction from the Baltic Sea by humans, aquatic mammals, and birds. *ICES Journal of Marine Science*, 75, 999-1008.
- Hario, M. (2016) Aspskärin kiislakannan nousut ja laskut. *Linnut vuosikirja* 2016, 155-159.
- Henriksson, A-M., Aalto T., Ala-Luopa P., Fredrikson J., Jordas K., Lappalainen A., Lehtikoinen A., Lehtinen H., Lehtiniemi T., Nissinen M., Orenius H., Osara M., Rusanen P., Simenius T., Veistola T., Åberg j. (2016) Merimetsotyöryhmä. Työryhmän raportti 6.4.2016. Työryhmän loppuraportti ympäristöministeriölle, 16 s.
- Hiedanpää, J. Luonnonvarakeskus (2016): Merimetsokysymys – konfliktin hallinnan näkökulma. Merimetsotyöryhmän kuuleminen, 4 s.

Häkli, J. (1994) Meta hodos. *Johdatus ihmismaantieteeseen*. Tampere, Vastapaino, 231 s.

Jokinen, A. & Juhila K. (1999) Diskurssianalyttisen tutkimuksen kartta. Teoksessa: *Diskurssi-analyysi liikkeessä*. Toim. Arja Jokinen, Kirsi Juhila & Eero Suoninen. Tampere, Vastapaino, 54-97.

Jokinen, P. (1995) Tuotannon muutokset ja ympäristöpolitiikka. Ympäristösosiologinen tutkimussuomalaisesta maatalouden ympäristöpolitiikastavuosina 1970-1994. Turun yliopiston julkaisuja 116, 164 s (Oksanen, A. (2003) Paikallisuuden ja kansainvälisyyden kohtaaminen luonnonsuojelussa: tapaustutkimuksena Natura 2000 -ympäristökonflikti Lounais-Suomessa. Paikallisuuden ja kansainvälisyyden kohtaaminen luonnonsuojelussa: tapaustutkimuksena Natura 2000 -ympäristökonflikti Lounais-Suomessa. Turun Yliopiston julkaisuja, 192, 236 s. mukaan)

Kettunen, Aija (1998) *Kunnat ja ympäristökonfliktit*. Åbo Akademi ja Suomen kuntaliitto, Helsinki, 236 s.

Kieckbusch, J. (2013) Status of the breeding population of Great Cormorants in Germany in 2012. – In: Bregnballe, T., Lynch, J., Parz-Gollner, R., Marion, L., Volponi, S., Paquet, J-Y. & van Eerden, M.R. (eds.) 2013. National reports from the 2012 breeding census of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in parts of the Western Palearctic. IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. Technical Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 22, 47-50.

Kolb, G. S., Jerling, L. & Hambäck P. (2010) The impact of cormorants on plant–arthropod food webs on their nesting islands. *Ecosystems* 13, 353–366.

Kolb, G. S., Jerling, L., Essenberg, C., Palmborg, C., & Hambäck, P. A. (2012) The impact of nesting cormorants on plant and arthropod diversity. *Ecography* 35, 726–740.

Kolb, G. S., C. Palmborg, A. R. Taylor, E. Baath, and P. A. Hambäck. (2015) Effects of nesting cormorants (*Phalacrocorax carbo*) on soil chemistry, microbial communities and soil fauna. *Ecosystems* 18, 643-657.

Lehikoinen, E., Gustafsson, E., Aalto, T., Alho, P., Laine, J., Klemola, H., Normaja, J., Numminen, T. & Rainio, K. (2003) *Varsinais-Suomen linnut*. Turun lintutieteellinen yhdistys ry, 416 s.

Lehikoinen, A (2003) Merimetson kannankehitys Suomessa —pesintämenestys, ravinto ja vaikutus muuhun pesimälinnustoon. Pro Gradu, Helsingin yliopisto, 39 s.

Lehikoinen, A. (2006). Cormorants in the Finnish archipelago. *Ornis Fennica* 83, 34–46.

Lehikoinen, A. (2009) Prey-switching and diet of the great cormorant during the breeding season in the Gulf of Finland. *Waterbirds* 2005, 28, 511-515.

Lehikoinen, A., Heikinheimo, O. & Lappalainen, A. (2011) Temporal changes in the diet of great cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*) on the southern coast of Finland – comparison with available fish data. *Boreal Environment Research* 16, 61–70.

Lindell, L. & Jansson, T. (1994) Skarvarna i Kalmarsund. Vår Fågelvärld, Sveriges Ornitologiska Förening, 20. (Lehikoinen, A (2003) Merimetson kannankehitys Suomessa —pesintämenestys, ravinto ja vaikutus muuhun pesimälinnustoon. Pro Gradu, Helsingin yliopisto, 39 s. mukaan)

Marion L., Clergeau P., Brient L. & Bertru G. (1994). The importance of avian-contributed nitrogen (N) and phosphorus (P) to Lake Grand-Lieu, France. *Hydrobiologia* 279/280, 133–147 (Gwiazda, R., Jarocho, K., & Szarek-Gwiazda E. (2010). Impact of a small cormorant (*Phalacrocorax Carbo Sinensis*) roost on nutrients and phytoplankton assemblages in the littoral regions of a submontane reservoir. *Biologia* 65, 742–748 mukaan)

McNaught, D. A. (1987) Wolves in Yellowstone park? Park visitor respond. *Wildlife Society Bulletin* 15, 518-521.

Millers, K., (2013) Status of the breeding population of Great Cormorants in Latvia in 2012. – In: Bregnballe, T., Lynch, J., Parz-Gollner, R., Marion, L., Volponi, S., Paquet, J-Y. & van Eerden, M.R. (eds.) 2013. National reports from the 2012 breeding census of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in parts of the Western Palearctic. IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. Technical Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 22, 65-68.

Naskali, A. (1995) *Biologisen diversiteetin taloudellinen arvo*. Teoksessa Hiedanpää, J. & Haila, Y. (toim.): *Biodiversiteetin arvo päätöksenteon ongelmana*, 17-32. Satakunnan ympäristökeskus, Sykesarja C 2. (Oksanen, A. (2003) Paikallisuuden ja kansainvälisyyden kohtaaminen luonnonsuojelussa: tapaustutkimuksena Natura 2000 -ympäristökonflikti Lounais-Suomessa. Paikallisuuden ja kansainvälisyyden kohtaaminen luonnonsuojelussa: tapaustutkimuksena Natura 2000 -ympäristökonflikti Lounais-Suomessa. *Turun Yliopiston julkaisuja*, 192, 236 s. mukaan)

Niiniluoto, I. (2000) Luonnonarvo ja ihmisen vastuu. Teoksessa Haapala, A. & Oksanen, M. (toim.): *Arvot ja luonnon arvottaminen*, 55-67. Gaudeamus, Helsinki. (Oksanen, A. (2003) Paikallisuuden ja kansainvälisyyden kohtaaminen luonnonsuojelussa: tapaustutkimuksena Natura 2000 -ympäristökonflikti Lounais-Suomessa. Paikallisuuden ja kansainvälisyyden kohtaaminen

- luonnonsuojelussa: tapaustutkimuksena Natura 2000 -ympäristökonflikti Lounais-Suomessa. *Turun Yliopiston julkaisuja*, 192, 236 s. mukaan)
- Nordberg, Kenneth & Pekka Salmi (2019) Addressing the gap between participatory ideals and the reality of environmental management: The case of the cormorant population in Finland. *Environmental Policy and Governance*, 1–11.
- Oksanen, A. (2003) Paikallisuuden ja kansainvälisyyden kohtaaminen luonnonsuojelussa: tapaustutkimuksena Natura 2000 -ympäristökonflikti Lounais-Suomessa. Paikallisuuden ja kansainvälisyyden kohtaaminen luonnonsuojelussa: tapaustutkimuksena Natura 2000 -ympäristökonflikti Lounais-Suomessa. *Turun Yliopiston julkaisuja*, 192, 236 s.
- Olsen, S., Karppinen, P., Vatanen S., Haikonen, A., Helminen, J., Rautanen, E., Kervinen, J., Happonen, L. & Hovi, M. (2016) Uudenkaupungin edustan merialueen kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuosina 2013-2015. Kala- ja vesimonisteita nro 203. Kala- ja vesitutkimus Oy, 50 s.
- Osara, M. & Jukarainen, M. (2016) Merimetsoja koskevat poikkeusluvut Itämeren alueella. Merimetsätyöryhmän raportti 24.2.2016, 16 s.
- Peltonen, P. & Villanen, S. (2004) Maankäytön konfliktit ja niiden ratkaisumahdollisuudet – Katso kysymyksiin ja kirjallisuuteen. Ympäristöministeriö, Helsinki, *Suomen ympäristö* 723, 55 s.
- Proctor, J.D. (1995) Whose nature? The contested moral terrain of ancient forests. Teoksessa Cronon, W. (toim.): *Uncommon ground Toward reinventing nature*. W. W. Norton & Company, Inc., New York, 269-297.
- Rannikko, P. (1994) Ympäristökampailujen aallot. Teoksessa Lehtinen, A. & Rannikko, P. (Toim.) *Pasilasta Vuotokselle. Ympäristökampailujen uusi aalto*. Gaudeamus, Helsinki, 11-28.
- Rannikko, P. (1995): Ympäristötietoisuus ja ympäristöristiriidat. Teoksessa Jokinen, P., Järviskoski, T. & Rannikko, P.: *Näkökulmia ympäristösosiologiaan*. Turun yliopiston täydennyskeskuksen julkaisuja, 65-69.
- Rattiste, K. (2013) Status of the breeding population of Great Cormorants in Estonia in 2012. – In: Bregnballe, T., Lynch, J., Parz-Gollner, R., Marion, L., Volponi, S., Paquet, J-Y. & van Eerden, M.R. (eds.) 2013. National reports from the 2012 breeding census of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in parts of the Western Palearctic. IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. Technical Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 22, 38-41.

Rattiste, K. (2014) Status of the breeding population of Great Cormorants in Estonia in 2012. – In: Bregnballe, T., Lynch, J., Parz-Gollner, R., Marion, L., Volponi, S., Paquet, J-Y. & van Eerden, M.R. (eds.) 2014. National reports from the 2013 breeding census of Great *Cormorants Phalacrocorax carbo* in parts of the Western Palearctic. IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. Technical Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 99, 99-103.

Ross, Marc (1993) *The Culture of Conflict. Interpretations and Interests in Comparative Perspective*. New Haven, Yale University Press, 240 s.

Rusanen, P., Mikkola-Roos, M., Asanti, T. (1998) Merimetso *Phalacrocorax carbo* – musta viikinki; merimetson kannan kehitys ja siihen vaikuttavat tekijät Itämeren piirissä ja Euroopassa. *Suomen ympäristö* 182, 1-69.

Rusanen, P., Mikkola-Roos, M. Rytteri, T. (2012) Merimetsokannan kehitys ja vaikutuksia. *Linnut-vuosikirja 2011*, 116-123.

Ryhag J. 1989. Storviltjägarna i Balltorp - en utställning i Mölndals museum. Fynd 2/89, 59-62. (Ericson, P. G. P. & Carrasquilla, F. H. (1997) Subspecific identity of prehistoric Baltic Cormorants *Phalacrocorax carbo*. *Ardea* 85, 1-7 mukaan)

Rytteri, T. 2011: Merimetson kasvistovaikutukset Suomenlahden saaristossa 1998-2010. *Suomen ympäristö* 20/2011, 47 s.

Saaristo, K. (2000) Avoin asiantuntijuus. Ympäristökysymys ja monimuotoinen ekspertiisi. Nykykulttuurintutkimuskeskuksen julkaisuja 66. 191 s. (Oksanen, A. (2003) Paikallisuuden ja kansainvälisyyden kohtaaminen luonnonsuojelussa: tapaustutkimuksena Natura 2000 -ympäristökonflikti Lounais-Suomessa. Paikallisuuden ja kansainvälisyyden kohtaaminen luonnonsuojelussa: tapaustutkimuksena Natura 2000 -ympäristökonflikti Lounais-Suomessa. *Turun Yliopiston julkaisuja* 192, 236 s. mukaan)

Sairinen, R. (1994) Ympäristökonfliktit kuntien suunnittelussa ja päätöksenteossa. Suomen kuntaliitto, Helsinki, 278 s.

Sairinen, R., Viinikainen, T., Kanninen, V. ja Lindholm, A. (1999) *Suomen ympäristöpolitiikan tulevaisuuskuvat*. Gaudeamus, Helsinki, 294 s.

Salmi P., Kipinä-Salokannel S. (2010) Varsinais-Suomen pintavesien toimenpideohjelma vuoteen 2015. *Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, julkaisuja* 5, 144 s.

Salmi J., Auvinen H., Raitaniemi J., Lilja J. ja Maikola R. (2013) Merimetson ravinto ja kalakanta-vaikutukset Saaristo- ja Selkämerellä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki, 36 s.

Salmi, J.A., Auvinen, H., Raitaniemi, J., Kurkilahti, M., Lilja, J. & Maikola, R. (2015). Perch (*Perca fluviatilis*) and pikeperch (*Sander lucioperca*) in the diet of the great cormorant (*Phalacrocorax carbo*) and effects on catches in the Archipelago Sea, Southwest coast of Finland. *Fisheries Research* 164, 26–34.

Sarvala, M. & Sarvala, J. (2005) Miten voit, Selkämeri? Ympäristön tila Lounais-Suomessa 4. *Lounais-Suomen ympäristökeskus*. Turku, 9–13.

Siltaoja, M. & Vehkaperä, M. (2011) Diskurssianalyysi johtamis- ja organisaatiotutkimuksessa. Teoksessa A. Puusa & P. Juuti. *Menetelmäviidakon raivaajat. Perusteita laadullisen tutkimuslähestymistavan valintaan*. Hansaprint, Johtamistaidon opisto, 206-231.

Staav, R. (1997) Mink och sjöfågel i skärgården. Östersjö '96. Stocholms Marine Forskningscentrum rapport, 2–3. (Lehikoinen, A (2003): Merimetson kannankehitys Suomessa — pesintämenestys, ravinto ja vaikutus muuhun pesimälinnustoon. Pro Gradu, Helsingin yliopisto, 39 s. mukaan)

Staav, R. (2009) Sillgrisslan allt vanligare i Stockholms skärgård. Stocholms Marine Forskningscentrum rapport 3, 95-99. (Rusanen, P., Mikkola-Roos, M. Rytteri, T. 2012: Merimetso-kannan kehitys ja vaikutuksia. *Linnut-vuosikirja* 2011, 116-123 mukaan)

Suhonen, P. (1994) *Mediat, me ja ympäristö*. Hanki ja jää, Helsinki, 202 s.

Suomen ympäristökeskus (2012). Ohje pintavesien ekologisen tilan luokitteluun vuosille 2012-2013 – päivitettyt arviointiperusteet ja niiden soveltaminen. *Ympäristöhallinnan ohjeita* 7.

Suomen ympäristökeskus (2018) Merimetsoseuranta. Suomen ympäristökeskuksen verkkopalvelu < [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajien\\_seuranta/Merimetsoseuranta](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajien_seuranta/Merimetsoseuranta) > (Julkaistu 9.8.2018 klo 9.00, päivitetty 6.11.2019 klo 16.00, luettu 13.2.2020)

The EU Cormorant Platform (2019) Euroopan Unionin ympäristön pääosaston verkkopalvelu < <https://ec.europa.eu/environment/nature/cormorants/numbers-and-distribution.htm> > (Julkaisupäivää ei mainittu, päivitetty 7.8.2019, luettu 3.2020)

Turkki, H. (2012). Uudenkaupungin merialueen kuormitus ja tila. Vuosiraportti 2011. Nro 117-12-2523. Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy, 64 s.

- Turkki, H. (2013). Uudenkaupungin merialueen kuormitus ja tila. Vuosiraportti 2012. Nro 117-13-2933. Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy, 63 s.
- Turkki, H. (2014). Uudenkaupungin merialueen kuormitus ja tila. Vuosiraportti 2013. Nro 117-14-1942. Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy, 63 s.
- Turkki, H. (2015). Uudenkaupungin merialueen kuormitus ja tila. Vuosiraportti 2014. Nro 117-15-6835. Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy, 66 s.
- Turkki, H. (2016). Uudenkaupungin merialueen kuormitus ja tila. Vuosiraportti 2015. Nro 117-16-2678. Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy, 65 s.
- Turkki, H. (2017). Uudenkaupungin merialueen kuormitus ja tila. Vuosiraportti 2016. Nro 117-17-2647. Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy, 64 s.
- Turkki, H. (2018). Uudenkaupungin merialueen kuormitus ja tila. Vuosiraportti 2017. Nro 117-18-2843. Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy, 74 s.
- Turkki, H. (2019). Uudenkaupungin merialueen kuormitus ja tila. Vuosiraportti 2018. Nro 117-19-2464. Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy, 78 s.
- Turkki, H. (2020). Uudenkaupungin merialueen kuormitus ja tila. Vuosiraportti 2019. Nro 117-20-1749. Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy, 82 s.
- Thaxter, C., Lascelles, B. Sugar, K., Cook, A., Roos, S., Bolton, M., Langston, R. & Burton, N. (2012) Seabird foraging ranges as a preliminary tool for identifying candidate Marine Protected Areas. *Biological Conservation*, 156, 53-61.
- Viinikainen, T. (1997) Yhteiskuntatieteellinen ympäristötutkimus Suomessa. Katsaustutkimusaloihin ja kirjallisuuteen. *Suomen ympäristö* 99, 121 s.
- Viinikainen, T. (1998) Ympäristö, etiikka ja yhteiskunta. Työväen Sivistysliitto ry, Helsinki, 72 s.
- Varsinais-Suomen ELY-keskus, (2013): Näkymiä: Sirppujoki, Velluanjoki ja Ihodanjoki Varsinais-Suomen vesistöt tutuiksi.
- Veldkamp, R. (1996). Cormorants, *Phalacrocorax carbo*, in Europe: a first step towards a European management plan. Report for the National Forest and Nature Agency, Denmark and the National Reference Centre for Nature Management, The Netherlands, 105 s.
- Ympäristöministeriön kirje (2015) Merimetsotyöryhmän asettaminen 25.9.2015; YM022:00/2015.

Ympäristöministeriön kirje Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksille (17.5.2016): Toimenpiteet merimetsosta aiheutuvien ongelmien hallintaa käsittelevien työryhmien perustamisesta ja ohjeet merimetsoa koskeviin poikkeuslupiin sovellettavien säännösten tulkinnasta; YM6/571/2016.

Wall, James A. & Callister, Ronda R. (1995) Conflict and its management. *Journal of Management* 21, 515-558.



## 10. Liitteet

### Taustatiedot

Ikä: \_\_\_\_\_

Sukupuoli: \_\_\_\_\_

Etäisyys koloniasta: \_\_\_\_\_ km

Mökin osoite/kiinteistötunnus (valinnainen) \_\_\_\_\_

En omista kiinteistöä kolonian lähellä, mutta kohtaan merimetsoja muutoin (veneilen tms): \_\_\_\_\_

En kohtaa merimetsoja, mutta olen muutoin kiinnostunut aiheesta / pidän aihetta tärkeänä: \_\_\_\_\_

Olen ammattikalastaja: \_\_\_\_\_

### Onko merimetsöistä haittaa?

kyllä \_\_\_\_\_ ei \_\_\_\_\_

Milloin merimetsöjen aiheuttamat haitat on havaittu? Missä?

Vuosi: \_\_\_\_\_

Alue: \_\_\_\_\_

Millaista haittaa merimetsöistä on? (kyllä / ei)

Hajuhaitat: \_\_\_\_\_

Maisemahaitat: \_\_\_\_\_

Vaikutus veden laatuun: \_\_\_\_\_

-Millaisia: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Vaikutukset kalastolle ja pyydyksille: \_\_\_\_\_

- Millaisia

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kiinteistön arvon alentuminen: \_\_\_\_\_

Mihin arvio perustuu?: \_\_\_\_\_

Muut vaikutukset, mitkä? \_\_\_\_\_

Oletko turvautunut häirintämenetelmiin, millaisiin (vuosi)?

---

---

---

Oletko hakenut häirintään luvan? \_\_\_\_\_

Onko lupa myönnetty? \_\_\_\_\_

Kommentteja (esim. toimivatko menetelmät):

---

---

---

Mitä hyötyä merimetsoista on?

---

---

---

---

Oletko kokenut haittaa merimetsoihin kohdistuvista häirintätoimenpiteistä? Millaisia? (Esim. melu)

---

---

---

Tulisiko merimetsojen suhteen ryhtyä toimenpiteisiin? Jos pitäisi, niin millaisiin?

---

---

---

---

---

Muita kommentteja:

---

---

---

---

Vastaukset voi toimittaa osoitteeseen :

Marjo Stark / Ympäristönsuojelu

Välskärintie 2 C

PL 20

23501 Uusikaupunki

tai sähköisesti osoitteeseen [marjo.stark@uusikaupunki.fi](mailto:marjo.stark@uusikaupunki.fi)